START MICRO MAGAZINE

Start Micro Magazine

n°3
JANVIER 1993

LA MODELISATION DES OBJETS 3D







LE MULTIMEDIA
A LA MAISON

JOURNAL
L'ALTERNATIVE FANZINE

INITIATION
SAUVEGARDEZ VOS FICHIERS

TEST LOGICIEL
PARALLELE 3D

SOS LES REPONSES A VOS QUESTIONS

DISQUETTE INCLUSE
* 10 JEUX COULEURS
* 4 JEUX MONOCHROMES
* 8 UTILITAIRES PRECIEUX
* LES LISTINGS DU JOURNAL

LES IMAGES DES DEMONSTRATIONS FALCON





LE RÉDACTEUR 4
L'INTÉGRÉ BUREAUTIQUE COMPLET



PLUS DE 2 500 EXEMPLAIRES VENDUS !

- Fonctionne sur **tous les TOS**, haute et moyenne résolution.
- Grands écrans **gérés par tous les programmes.**

40 PROGRAMMES POUR UNE BUREAUTIQUE SIMPLE ET EFFICACE !

Vous avez un Atari avec 1 Méga de RAM ou plus et il vous faut :

➪ UN TRAITEMENT DE TEXTE AVEC GESTION DE PLAN ULTRA-RAPIDE ? Conjuguez, corrigez en français, anglais et italien. Disposez de deux millions de synonymes. Simplifiez et hiérarchisez vos longs documents. Convertissez vos textes vers Calamus en un temps record.

➪ UN TABLEUR SIMPLE, EFFICACE ? Calculez vos devis, vos factures. Redimensionnez, affectez un style spécifique à chaque ligne, chaque case ou chaque colonne. Elaborer vos tableaux sans vous arracher les cheveux.

➪ UNE BASE DE DONNÉES FONCTIONNELLE ? Gérez vos fichiers. Créez ou modifiez la longueur des champs. Faites vos mailings, vos statistiques.

➪ UN ENVIRONNEMENT DE COMMUNICATION COMPÉTITIF ? Tranférez ou téléchargez vos fichiers. Extrayez automatiquement les adresses de l'annuaire électronique, à un moindre coût.

➪ UN MODULE DE DESSIN BITMAP AVEC OPTIONS INÉDITES ? Encadrez, retouchez vos textes, vos images. Repositionnez, changez le style, comme bon vous semble.

➪ LA FONCTION "SAISIR-POSER" ORIGINALE ? Evitez le long processus du "copier-couper-coller". Saisissez, posez !

➪ DES MACRO-INSTRUCTIONS TEMPORISABLES, EDITABLES ? Créez, modifiez à volonté toutes les macros accessibles par les 5 modules de l'intégré. Automatisez les tâches, les saisies ou les commandes répétitives.

➪ DES FONCTIONS DE MULTI-FENÊTRAGE PERFORMANTES ? Passez d'un programme, d'un module ou d'une fenêtre à l'autre, ou exécutez indépendamment chacun des modules en toute liberté.

➪ et aussi, UN ÉDITEUR DE FORMULES MATHÉMATIQUES, UN ÉDITEUR DE FONTES OU DE DICTIONNAIRES etc...

EN RÉSUMÉ : il vous faut mieux gérer votre temps, votre confort de travail !
Il vous faut l'intégré le plus complet, le plus puissant à ce jour ET à un moindre coût : LE RÉDACTEUR4.
40 PROGRAMMES POUR SEULEMENT 1.990 FRANCS T.T.C. !



Conçu par des Français, donc adapté à la langue française. Le Rédacteur 3 est un traitement de texte pour Atari 1040 ST, STE, Méga ST, Méga STE et TT, monochrome et couleur.

LE RÉDACTEUR 3
LE TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL

PLUS DE 10 000 EXEMPLAIRES VENDUS !

Version 3.15 comportant :

- Dictionnaires de 300.000 mots et 380.000 mots,
- 13.000 verbes conjugués, césure automatique programmable,
- Insertion de graphismes, notes de bas de page et de fin de document,
- Feuilles de style, multi-polices, multi-tailles, interlignes réglables,
- Publipostage, impression d'étiquettes et gestion de fichiers,
- Editeur mathématique hyper convivial (non fourni en couleur),
- Détecteur et tueur de virus,
- Switcher intégré, sélecteur d'objet ergonomique,
- Création automatique de tableaux, glossaire et archivage,
- Plus de 200 paramètres configurables, macro-instructions programmables.

Disponible également en version anglaise.

PRIX PUBLIC 1.090 FRANCS T.T.C.

NOUVEAUX MODULES COMPLÉMENTAIRES - DISPONIBLES DÈS OCTOBRE 1992 -

- DICTIONNAIRE et CONJUGUEUR D'ALLEMAND,
- DICTIONNAIRE et CONJUGUEUR D'ESPAGNOL,
- CORRECTEUR TYPOGRAPHIQUE,
- GRAPHEUR,
- NOUVELLES POLICES DE CARACTÈRES,
- VERSION FALCON (Fin 92).

Bon de commande à retourner à EPIGRAF : 3, Rue Bertrand De Born 31000 Toulouse Tél : 61.63.45.60

Je désire commander : ☐ Le Rédacteur 4 à 1.990 F. T.T.C.
☐ Le Rédacteur 3 à 1.090 F. T.T.C. ☐ version anglaise

(règlement par chèque joint à la commande, à l'ordre d'Epigraf.)

Nom : ____ Prénom : ____ Tél : ____

N° : ____ Rue : ____ Signature :

Code postal : ____ Ville : ____

ETRANGER ou DOM-TOM : Les prix indiqués sont Hors Taxes, frais d'envoi inclus.Paiement par Eurochèque ou mandat international uniquement.

SOMMAIRE

STart Micro Magazine est édité par FC PRESS
57, rue Danton - 92300 Levallois-Perret - Tél. 47 58 03 26
RC: B 388 902 439 – Commission paritaire 74048 et ISSN en cours.
Gérant, Dr de la publication: C. Famy - Principaux associés: C. Famy et N. Nobyn.
Dépôt légal: 1er trimestre 1993 - Imprimé par BL Graphique à Toul.

EDITO

MAIS QUE FONT-ILS DONC?

ILS, c'est le constructeur, les développeurs européens et américains, les autres... ILS, ce sont ceux qui nous font attendre, vous font patienter. Dites-donc ILS, c'est pour quand le Falcon 030?, on aimerait bien en avoir un à la rédaction, les revendeurs aimeraient bien en avoir un en démonstration, il y a même des lecteurs qui aimeraient en avoir un, tout de suite, chez eux!
Nous en avons vu 5 ou 6 à Düsseldorf en août dernier, il y en avait une vingtaine à Las Vegas en novembre, il y en aurait actuellement 80 chez les développeurs français... Mais le Père Noël 92 est passé dans nos foyers sans avoir de Falcon dans sa hotte, faudra-t-il attendre le retour des beaux jours pour le baptiser dans l'hexagone? En attendant ILS travaillent comme vous pourrez le lire dans ces pages... et ILS nous font saliver. Dis Sam, c'est encore loin le multimédia à la maison?

ÇA BOUGE DANS LA MICRO
Vague de nouveautés à l'horizon

L'activité reste très vive sur le marché de la micro. Après les vertigineuses chutes de prix du début de l'année et quelques annonces retentissantes, l'industrie s'est focalisée en cette fin d'année sur le Comdex toujours aussi vivace malgré la crise.

COMDEX

Le célèbre salon informatique américain draine plusieurs fois l'an un nombre considérable de visiteurs et d'exposants. En novembre dernier, à «Comdex Fall», la plupart des marques d'ordinateurs étaient présentes et les annonces de nouveaux produits allaient bon train. Les nouveautés PC se taillaient la part du lion mais les Mac, Amiga et Falcon ont également marqué cette manifestation de leur empreinte particulière.

C'est en effet au Comdex qu'Atari a lancé «officiellement» son nouveau système personnel mutimédia, le premier du genre destiné à un large public. Son stand, d'une superficie de 400 m², hébergeait quantité de développeurs qui démontraient à la foule des visiteurs les qualités de leurs produits spécialement conçus pour Falcon.
Parmi ces derniers trônait le Photo CD de Kodak. On sait que Microsoft et Apple se sont rapidement empressés de confiner Photo CD au bureau. L'arrivée du Falcon laisse augurer d'une pénétration du Photo CD dans les foyers, ce qui ravit les dirigeants de Kodak. Michaël Bernards, un ancien de chez DMC, a d'ailleurs créé la société Color Concepts pour porter sur la plate-forme Falcon les utilitaires *Photo CD Toolkit* et *Photo CD Slide show*.

DMC présentait *Calamus SL* sur TT040, avec écran couleur 21 pouces et une imprimante couleur 300 dpi, tous deux de chez Mitsubishi ainsi qu'un lecteur CD-ROM de chez Toshiba. Un driver spécial est d'ores et déjà disponible pour importer des images en provenance de Photo CD. Un autre utilitaire très attendu, le *Dataformer*, était là! Il permet d'exporter des fichiers *Calamus* vers 18 formats différents dont *Excel* et *Postscript*.

Des lecteurs de CD ROM fonctionnaient avec les programmes *TruePaint*, *Calamus SL*, *Photo CD*... Le driver `MultiTOS.XFS` gérant des lecteurs de CD ROM standard et CD ROM/XA.

Digital Optical Analog, issu du monde Next, présentait *Black Mail*, une messagerie vocale. Lors d'un appel téléphonique, l'ordinateur diffuse ses informations par l'intermédiaire des touches du téléphone.

Toujours dans la communication, MicroCreations offrait en démonstration *Gime Term* et *Gime BBS*, deux logiciels incorporant images et sons lors de communications intermachines.

STraight Fax, présenté pour la première lors du salon de Dusseldörf, fonctionnait avec les modems américains Supra, bien connus du monde PC. Selon une rumeur persistante, ces produits pourraient être diffusés directement par Atari.

Compo, l'éditeur du traitement de textes *That's Write 2*, fait une incursion dans la MAO avec un logiciel de Direct to Disc: *MUSiCOM*. Ce logiciel manipule et triture les sons. L'un des utilitaires contenus dans le programme vous aide à réaliser votre propre «Karaoke»; c'est-à-dire chanter en play back sur un enregistrement célèbre.
Cela consiste à supprimer la voix du chanteur de votre disque préféré pour la remplacer par la vôtre, le tout avec le son numérique du disque compact.
Depuis plus d'une dizaine d'années, la mode du «karaoke» fait fureur dans les bars au Japon, dans les pubs en Angleterre et dans les restaurants américains où le public, les hommes d'affaires comme les ménagères, adore pousser un refrain populaire en se prenant pour une star du show biz.

Compo ne s'arrête pas là et propose une carte d'émulation PC pour le Falcon. Il s'agit pour le moment d'une version 286. Elle gère le VGA, le Super VGA et Windows 3.1! Des discussions sont en cours pour une version 486.

Postscript, le fameux langage de description de page (PAO), universellement utilisé par tous les professionnels de l'édition, a désormais un clone nommé *Composcript*, capable d'utiliser les polices de caractères Adobe de type 1, très populaires dans les mondes PC et Mac.

SpeedoGDOS arrive à point pour remplacer FSMGDOS. Il utilise les fontes BitStream. Vous pourrez enfin voir sur votre écran vos textes tels qu'ils seront imprimés, même dans les plus grandes tailles, grâce à l'usage de polices vectorielles. De surcroît il est beaucoup plus rapide que son prédécesseur.

Motorola, fabricant du 68030 et du processeur numérique DSP exposait deux Falcon sur son stand, à la surprise de nombreux visiteurs ébahis qui en étaient encore à penser qu'Atari ne fabriquait que des consoles de jeu. Il faut dire qu'aux USA, la notoriété de la marque sur le marché de l'informatique est très faible sans doute parce qu'Atari fait l'essentiel de son chiffre d'affaires en Europe.

FALCON

A l'heure actuelle, plus de 60 équipes de programmeurs français ont reçu des kits de développement comprenant un Falcon 030 équipé de 4 Mo ou 14 Mo, un disque dur interne de 65 Mo, quelques kilos de documentation et des langages de programmation dont un utilitaire spécialisé dans la programmation du DSP écrit par une société française.

Kodak vient de devenir développeur Atari et vice-versa.
Deux ingénieurs du constructeur sont en train de travailler chez Kodak pour finaliser l'adaptation de logiciels qui, jusqu'à présent, ne fonctionnaient que sur Mac et PC.

Des négociations sont en cours pour adapter *QuicK Time*, système de gestion des animations et des sons d'Apple. Cette initiative a toutes les chances d'aboutir, étant donnée la lutte acharnée que se livrent Apple et Microsoft pour contrôler l'informatique de demain.

Le système d'exploitation multitâche *MINT* sera commercialisé sur TT en début 93. Il inclut un puissant mécanisme de transfert de données entre applications et permet de réduire la taille d'une fenêtre à une petite icône, comme dans Windows sur PC.

Le logiciel domaine public *GemView 2.01H* capable de lire la plupart des formats graphique ST, PC et Mac a été réécrit pour respecter les normes de programmation du constructeur et fonctionne depuis en mode «True Color».

HiSoft va sortir *True paint*, un logiciel de dessin travaillant aussi en mode «True Color».

Electronics Art projette pour début 1993 la version 5 de son logiciel de dessin *Deluxe Paint*. Tous les modes graphiques haute résolution seront gérées.

Lexicon Software développe son célèbre *Phase4*, logiciel de CAO et d'animation, en mode «True Color».

Un driver de disque dur IDE vient d'être écrit par ICD. Celui-ci permet de doubler la vitesse du disque dur interne. Il sera vendu environ 50 $.

Chez Intergalactic Development, un jeu basé sur l'histoire et les méfaits de Jack l'Eventreur est en cours de finition. Il intègre 140 images réalisées à la façon des bandes dessinées pour enfants.

Une nouvelle version du tableur Superbase arrive aux USA.
Superbase IV intègre la gestion des images et du langage SQL. Elle devrait être importée en Europe par HiSoft.

HiSoft vient de racheter le logiciel *Kspread*, un excellent tableur ST compatible avec le fameux tableur PC Lotus 1.2.3, et l'adapte sur Falcon (gestion du MultiTOS et de FSMGDOS). La vitesse d'exécution du programme a été accélérée par un facteur de trois, rien qu'en recompilant le programme source en code 68030!

Les développeurs vont pouvoir se réjouir. HiSoft annonce son *HiSoft Basic II* ainsi que la dernière version de son *Lattice C 5.5*. L'assembleur *Devpac III* est terminé et sera commercialisé en même temps que les premiers Falcon.

Les premières versions beta du *Gfa Basic 4.0* gérant toutes les fonctionnalités du Falcon sont actuellement en test chez certains développeurs allemands et français. La date de disponibilité du produit en France n'est pas encore fixée.

EN BREF...

COMPATIBLES PC

Il semblerait que la société américaine Purple Mountain Computers ait commis une carte d'extension pour PC, émulant le ST. Elle se nomme GEMemulator et ne coûte que 300 $. Cette carte peut recevoir des ROM ST et est accompagnée d'un logiciel d'exploitation en shareware.

SAUVEGARDE

La manière la plus efficace de sauver le contenu d'un disque dur est d'utiliser un streamer, c'est-à-dire une petite cartouche contenant une bande magnétique d'une capacité de plusieurs centaines de Mo. Afin de mettre la sauvegarde à la portée de tous, ICD vient d'annoncer un streamer SCSI dont le prix est compris entre 150 et 200 $.

EMULATION

Nos voisins allemands sont en train de développer une carte émulatrice de PC 386 SX20 au prix incroyable de 230 DM.

UN TEMPLE DE LA MICRO

Le 3 décembre dernier, s'est ouvert, au cœur du Quartier Latin à Paris, un espace réservé uniquement à la micro-informatique: la Fnac Micro. Sur 1000 m² et deux étages tous les objets «Hi-Tech» sont rassemblés: téléphonie, consommables, compatibles PC, Mac, Amiga, Atari et jeux vidéo sont roi. Vous y trouverez une vaste logithèque ludique et professionnelle, une librairie regroupant 4 000 titres et la gamme la plus large de périphériques. A noter au dernier étage un espace Forum où des avant-premières de matériel ou logiciel seront présentées. Renseignez-vous, il y a des animations tous les jours.

La Rédaction



DERNIERE MINUTE
Nouveaux produits

J –5. C'est l'heure du bouclage, les nouveautés continuent d'arriver à la rédaction. Avant de les tester, en voici l'écho.

Nouvelles versions du Rédacteur 3 et 4

Plus de puissance, moins de problèmes

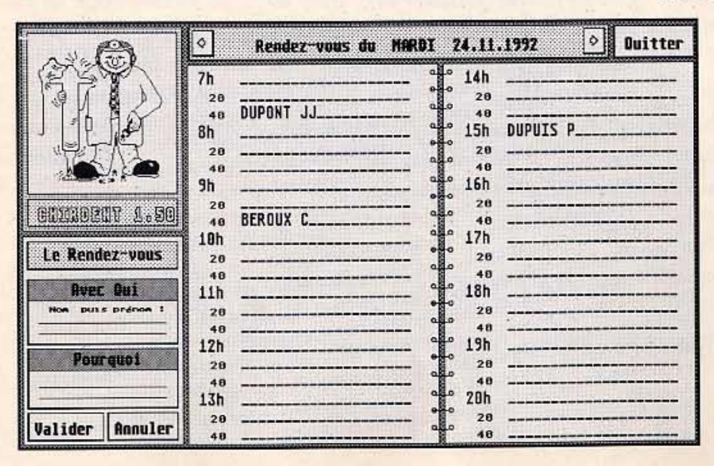
Alors que nous terminons le bouclage de ce numéro, nous recevons le *Rédacteur 3.16* et *4.02*, dernières mises à jour du *Rédacteur 3* et *4* datés du 23 novembre 1992. Ces logiciels sont accompagnés d'un correcteur typographique, d'un dictionnaire allemand, d'un dictionnaire espagnol et de deux nouvelles polices de caractères.

Chirdent 1.15

Les dents à l'œil

Chirdent 1.15 est un logiciel de gestion de cabinet dentaire.

Ce programme a nécessité près de trois ans de développement en collaboration avec six praticiens. Pouvant gérer jusqu'à huit professionnels, il se trouve particulièrement adapté aux cabinets de groupe.



Chirdent 1.15, logiciel de gestion de cabinet dentaire.

Le BI-TOS

Un TOS 2.06 pour STF

Les utilisateurs de STF qui jusqu'à présent ne pouvaient équiper leurs machines qu'avec d'anciennes versions du TOS apprécieront *BI-TOS*, une carte électronique livrée avec la version 2.06 du TOS et distribuée par Euro-Soft.

Un modem accoustique pour le Portfolio

Communiquez à distance

Microcard commercialise *ATCOM*, un modem miniature pour Porfolio, accompagné d'un émulateur Minitel, produits conçus pour les personnes voyageant beaucoup et désireuses d'accéder aux services Minitel à partir d'une chambre d'hotel ou d'une cabine téléphonique.

La connexion au réseau téléphonique ne se fait pas via une prise téléphonique, mais avec deux petits coupleurs acoustiques qui se montent sur l'écouteur. Le modem intègre également une interface parallèle utilisable pour connecter une imprimante.

L'Entrepreneur

Pour les hommes d'affaires en herbe

L'association Pégagogie Innovation Création vient de nous faire parvenir l'*Entrepreneur*, une simulation d'entreprise destinée aux formateurs et aux groupes dans le cadre de la formation.

Il ne s'agit pas d'un jeu, mais d'un outil pédagogique dont le but est de comprendre la dynamique d'une entreprise.

Studio-Raytrace

Le ray tracing convivial

La très dynamique société Euro-Soft, nous annonce l'arrivée d'un nouveau logiciel de ray tracing, domaine décidément très en vogue ces temps-ci.

Il s'agit de *Studio Raytrace*, un logiciel qui présente le grand avantage de fonctionner avec des panneaux d'icônes, ce qui ravira tous les allergiques aux langages de programmation comme ceux de *DKB* ou *Persistence of Vision*.

Fonctionnant à la fois sur ST, STE et TT, il permet de modéliser des scènes 3D avec des primitives classiques (sphères, sol, ciel, tores, cônes, cubes, plus des objets de circonvolution, des objets créés à partir de leurs facettes, des fractales...

Tout est prévu pour gérer correctement les sources lumineuses (lumière diffuse, lumière ambiante, réflexion, réfraction, etc.), le réglage d'une caméra virtuelle, le déplacement des divers objets...

Au niveau du rendu d'image, sont pris en compte l'anti-aliasing, le lissage de Phong, les ombres portées, le dithering, la lumière spéculaire, etc.

Trois formats de sortie sont possibles: *Spectrum* en 512 couleurs, TIFF en 16 millions de couleurs et XCM un format propre à *Studio Raytrace*.

Grande originalité du produit: on peut travailler avec deux ST en parallèles reliés par un câble (un poste maître et un poste esclave), ce qui procure un gain de temps appréciable lors du calcul d'image.

Inshape

La solution ray-tracing professionnelle

Visant une catégorie d'utilisateurs plus professionnelle que *Studio Raytrace* (mais le prix n'est pas le même), *Inshape* est un nouveau logiciel de ray-tracing distribué par ALM.

Incluant un modeleur performant, un module de rendu puissant (l'imageur) et un convertisseur d'images, le logiciel fonctionne sur TT et sans doute Falcon.

Le programme utilise les techniques très appréciées des professionnels de la modélisation: utilisation des calques, gestion des plans, etc.

En plus des inévitables primitives 3D (sphères, cubes, cylindres, etc.), *Inshape* ttravaille à partir de silhouettes sur lesquelles on peut ensuite faire des extrusions, des objets de révolution (spins) ou des objets bâtis sur sections (chemins ou tuyaux).

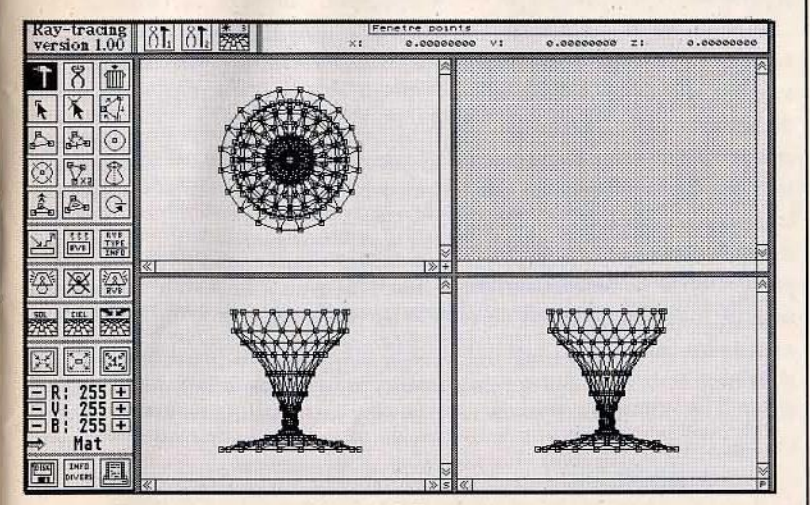
Au niveau du rendu, tout semble réuni pour obtenir des images de qualité: réglages précis et placement de la caméra virtuelle, réflexion, transparence, calcul des ombres, nuages, simulation du brouillard, etc.

L'animation est une autre corde d'*Inshape* qui devrait s'imposer comme le logiciel haut de gamme de sa catégorie.

Enfin, le calcul des images finales se fait en 24 bits (16 millions de couleurs).

Les images peuvent être converties au format TIFF.

La rédaction



Studio Raytrace, logiciel de ray-tracing qui présente l'avantage de fonctionner avec des panneaux d'icône.

SOS - Q & R Votre courrier...

PROBLEMES LOGICIELS

Comment peut-on faire entrer le programme ACCENT.PRG dans le dossier AUTO?

Lorsqu'un ST s'initialise, il commence par faire le test de ses circuits, puis vérifie si la disquette présente dans le lecteur, contient un dossier AUTO. Si c'est le cas, il exécute tous les programmes .PRG situés dans ce dossier.

Ces programmes sont souvent des utilitaires destinés à rajouter de nouvelles fonctions à l'ordinateur, comme le programme ACCENT.PRG qui modifie le système d'exploitation de manière à obtenir les minuscules accentuées ê, î, â, ï, ë, ä directement à partir du clavier. Pour copier un programme .PRG dans le dossier AUTO, il faut cliquer sur le nom du programme tout en maintenant appuyé le bouton gauche de la souris et déplacer l'image du fichier sur le nom du dossier AUTO. Si le dossier AUTO n'existe pas sur une disquette, utilisez l'option «Nouveau dossier» du bureau GEM pour créer le dossier. Remarque: les dossiers sont fréquemment appelés, par les informaticiens chevronnés, des répertoires.



Comment taper les lettres avec un accent circonflexe dans Superbase?

Installez le programme ACCENT.PRG dans votre dossier AUTO. Cet utilitaire est disponible en téléchargement.

Peut-on copier la disquette d'un logiciel non protégé fonctionnant sur un 1040 ST, sur le disque dur d'un MEGA ST?

Absolument, mais il ne faut pas copier le contenu de la disquette directement sur le disque dur. Vous devez créer un dossier et copier les fichiers à l'intérieur. Sinon cela, lorsque vous ouvrirez l'icône du disque dur, vous vous retrouverez vite avec une centaine de noms de fichiers à l'écran. C'est une erreur que commettent généralement les débutants, alors qu'il est tellement plus pratique d'avoir un dossier par programme.

Lorsque j'allume mon ordinateur avec ma disquette de traitement de textes dans le lecteur, les icônes des disques A et B n'apparaissent pas. Le fait d'appuyer sur le bouton de RESET ne change rien à la situation.
Je suis obligé de redémarrer avec une autre disquette avant de remettre ma disquette traitement de textes.
Comment puis-je faire pour remédier à cette situation?

Les informations définissant l'état de votre bureau GEM, c'est-à-dire les icônes à afficher, leurs positions et leurs noms sont conservées dans le fichier DESKTOP.INF qui se trouve sur votre disquette.

Lorsque vous allumez la machine s'allume, le fichier de configuration DESKTOP.INF se charge et utilise toutes les informations qu'il contient pour afficher le bureau. Si le fichier est altéré, l'affichage du bureau le sera également. Si vous faites un RESET avec une autre disquette, c'est le fichier DESKTOP.INF de celle-ci qui sera pris en compte, ou le fichier de configuration standard ST si aucun fichier nommé DESKTOP.INF n'est présent sur la disquette. Pour régénérer le fichier DESKTOP.INF de votre disquette, il faut recopier un fichier correct à partir d'une autre disquette. Une solution alternative est d'allumer votre machine avec une autre disquette, de mettre la disquette traitement de textes dans le lecteur et d'utiliser l'option «Sauver le bureau» pour que GEM régénère le fichier DESKTOP.INF avec les paramètres actuels du bureau.

Mon MEGA STE affiche 4 bombes et plante lorsque je passe en moyenne résolution. Que se passe-t-il et que dois-je faire?

Lorsque votre machine change de résolution, elle teste la disquette présente dans le lecteur et charge en mémoire les programmes installés dans le dossier AUTO ainsi que les accessoires présents. L'un de ces logiciels n'est pas conçu pour la moyenne résolution et plante la machine.

Pour remédier à ce problème, il faut retirer un à un les accessoires et les programmes en AUTO jusqu'à ce que le fautif soit éliminé et que votre machine passe normalement en moyenne résolution.

Je possède Emulcom, comment m'en servir?

Tout possesseur d'*Emulcom* doit avoir une documentation. La ma-

nière dont votre question est formulée implique que vous ne possédez pas une version originale du programme. C'est très vilain! Achetez donc le logiciel complet, vous ne serez plus hors la loi.

J'utilise souvent TimeWorks qui nécessite GDOS pour fonctionner, mais la présence de celui-ci perturbe l'affichage des polices de caractères de Notator. Comment puis-je faire pour travailler correctement avec ces deux programmes?
GDOS est un programme résident qui s'installe en mémoire à partir du programme GDOS.PRG présent dans le dossier AUTO de votre disquette. Pour le désactiver, il suffit de changer son nom par GDOS.PR et de presser sur le bouton RESET situé à l'arrière de la machine. La réactivation se fera de la même manière, en changeant GDOS.PR en GDOS.PRG. Si vous trouvez cette manipulation contraignante, il est possible d'utiliser des programmes comme *START2* et *SUPERBT6* qui permettent de sélectionner les programmes à lancer à l'initialisation de la machine. Ces logiciels sont disponibles en téléchargement.

Existe-t-il un programme de copie d'écrans qui fonctionne sur un grand écran virtuel type Monster et sauve une grande image?
L'accessoire SNAPSHOT.ACC livré avec le logiciel de dessin *Degas Elite* devrait correspondre à votre demande.

BUREAUTIQUE

Pensez-vous que l'achat d'un écran monochrome se justifie pour utiliser un traitement de textes?
Est-ce qu'il améliore la qualité de l'image par rapport à un écran couleur?
Est-ce que l'impression sera de meilleure qualité?
Un écran monochrome est beaucoup plus agréable à utiliser qu'un écran couleur, surtout pour travailler avec un traitement de textes. A notre avis, tous les utilisateurs de logiciels de type bureautique devraient travailler avec un moniteur monochrome, pour une raison de définition d'image, mais surtout pour ne pas fatiguer inutilement les yeux qui souffrent à regarder trop longtemps un écran.
En revanche, la qualité d'impression n'a rien à voir avec l'écran et dépend de l'imprimante et du logiciel utilisé.

Je cherche un logiciel de gestion de fichiers ayant les mêmes capacités que Superbase Pro, mais avec la possibilité d'imprimer en mode graphique pour pouvoir utiliser des listings préimprimés, chose que Superbase Pro est incapable de faire.
Adimens devrait correspondre à vos besoins.

Etant un utilisateur de Mac passant sur STE, je voudrais savoir si il existe un équivalent ST du tableur Mac Excel?
Graal Calc 3 est un programme ST relativement proche d'*Excel* (voir Start Micro Magazine n°1).

Je ne comprend pas pourquoi l'on ne trouve pas les mêmes logiciels sur PC et ST. Que font les éditeurs américains?
Le St n'est pas aussi populaire aux USA qu'en Europe. De ce fait, les gros éditeurs américains comme Microsoft et Borland se concentrent sur le marché PC. Pour s'en convaincre, il suffit d'écouter les propos de Philippe Khan, patron de Borland qui, dans une interview, a qualifié le ST de «jouet en plastique».

MATERIEL

J'ai une souris optique, mais le tapis est mort et l'éditeur n'existe plus. Que faire pour avoir un nouveau tapis?
Les souris traditionnelles déterminent le mouvement de la souris en calculant le déplacement d'une petite boule de plastique, alors que les souris optiques comptent le nombre de lignes sombres d'une surface quadrillée, de la même manière que les lecteurs de codes barres des supermarchés. Pour refaire un nouveau tapis optique, vous pouvez imprimer une grille avec un logiciel de dessin ou utiliser du papier millimétré. Une solution plus amusante est d'utiliser un morceau de rideau à carreaux ou du gros tissu. Théoriquement, n'importe quelle surface quadrillée fait l'affaire, mais la vitesse de la souris dépend de l'écart entre les lignes.

Un MEGA ST1 peut-il être étendu à 2 Mo de RAM, en ajoutant au besoin une carte d'extension?
Il existe des cartes d'extension MEGA ST1 à des prix ne dépassant pas 1000 F pour des cartes 2 Mo et 1700 F pour des cartes 4 Mo.
Consultez votre revendeur.

Peut-on intégrer un second disque dur dans un MEGAFILE 44? Si oui, y a t-il des modifications à faire au niveau de l'électronique du ST ou du disque dur?
Le MEGAFILE 44 est un disque dur amovible capable de lire des cartouches Syquest de 44 Mo. Comme tous les disques Syquest, il est à la nor me SCSI et possède en in terne un convertisseur SCSI/ DMA qui permet de le connecter sur le port DMA d'un ST. Il dis pose également d'un espace pour y loger un autre disque dur SCSI, à condition d'avoir un cordon HE-10 50 points et de reconfi gurer les micro-interrupteurs (switchs) du second disque dur pour qu'il soit reconnu par le dri ver disque dur

Comment faire pour connecter un disque IBM de 400 Mo sur un 1040 gonflé à 4 Mo?
Si c'est un disque de type SCSI, il vous faut un adaptateur DMA/SCSI que l'on trouve dans toutes les bonnes boutiques. Par contre, si c'est un disque de type ST506, il est possible de le brancher à l'intérieur d'un disque dur ST de type MEGAFILE 30, MEGAFILE 60 ou SH204.

Je possède une imprimante laser SLM 804 que je voudrais utiliser sur un autre ordinateur. Comment faire?
Malgré un faible prix, l'imprimante laser SLM 804 est beaucoup plus rapide que des modèles de gammes semblables.
Ceci grâce à son système de liaison avec l'ordinateur qui se fait via le bus DMA et non, par un port série ou parallèle comme les autres imprimantes laser.
En contrepartie de cette vitesse, la SLM 804 ne peut fonctionner que sur des ordinateurs dotés d'un bus DMA.

Je possède un 520 STF et viens d'installer une carte Big MEM pour monter la mémoire à 2Mo, mais l'affichage écran est décalé. De plus, je ne parviens pas à charger le programme Signum 2. Que dois-je faire?
Votre question est un peu floue, car vous ne précisez pas si vous avez monté la carte vous-même ou si un revendeur a procédé à l'opération. Dans tous les cas, allez voir le revendeur de la carte BIGMEM et exposez-lui de vos problèmes.

Quelle est la meilleure solution pour faire des sorties sous ZZ-Volume ? Une table traçante HP ou Roland?
Elles se valent techniquement. Celle de HP est considérée comme la norme en la matière.

Est-il possible d'enregistrer sur un magnétoscope une animation sortie en vidéo sur la prise péritel de mon ST?
Pour cela, il vous faut un transcodeur RVB=>PAL si vous avez un magnétoscope 8 mm, Hi-8 ou S-VHS PAL. Par contre, avec un magnétoscope SECAM, il faut un Transcodeur RVB=>SECAM. Selon le modèle, ces produits coûtent entre 1 000 et 2 000 F.

Pourrais-je utiliser mon ST aux U.S.A. où je passe quelques mois par an, avec un téléviseur fonctionnant donc en NTSC? Dans l'affirmative, quelle serait la connexion à ce téléviseur, la prise péritel n'existant pas là-bas?
Les lignes électriques américaines utilisent une tension de 110V et non de 220V comme chez nous. Vous devrez donc utiliser un convertisseur 110V/220V ou changer le transformateur de votre ST. Pour la sortie vidéo, il vous faut un modulateur NTSC, très rare à trouver.

Est-il possible de changer le TOS 1.02 d'un 1040 STF par un TOS plus récent?
Les TOS récents sont contenus dans des circuits électroniques dont le brochage n'est pas le même que ceux des STF. Vous ne pouvez donc remplacer les ROM 1.02 de votre STF que par des ROM 1.04. Cependant, en utilisant une petite carte d'extension de type BI-TOS, il est possible de mettre n'importe quel TOS, y compris la version 2.05.

INITIATION

Je trouve plutôt curieux le fait qu'une mémoire de 1 Mo contienne 1024 Ko et non 1 000 Ko, comme n'importe quel adepte du système décimal pourrait le croire. Y a t-il une raison sérieuse à cet état de fait? Ou est-ce une coutume d'informaticiens?
En informatique, l'octet est l'unité de base de mémoire et peut contenir une valeur allant de 0 à 255. Pour parler de grandes quantités mémoire, on pourrait parler de centaines d'octets, de milliers d'octets et de millions d'octets, mais les informaticiens préfèrent parler de Ko et de Mo. Un Ko vaut 1024 octets et un Mo vaut 1024 Ko. L'explication vient du nombre de fils nécessaires pour coder une adresse mémoire.
Pour lire le contenu d'un octet contenu dans un circuit électronique, il faut communiquer la valeur de l'adresse au circuit, ce qui nécessite un certain nombre de fils ou de connecteurs.
Avec 2 fils, on ne peut coder que 4 adresses différentes (2^2=4) et 8 adresses avec 4 fils (2^4=8). En prenant 10 fils, on obtient 1 024 adresses différentes (2^10=1024).
Un circuit électronique comprenant 10 fils d'adresses peut donc contenir 1 024 octets. Comme il fallait choisir une base numérique pour quantifier la mémoire et que tous les boîtiers de mémoire du monde ont des fils d'adresses et donc une taille mémoire multiple de 2, l'habitude a été prise de parler en Ko. Un Ko représente 1 024 octets et un Mo représente 1 024 Ko.

Nbre de fils d'adresses	Taille mémoire	Ko
10	1024	1
11	2024	2
12	4096	4
13	8192	8
14	16384	16
15	32768	32
16	65536	64
17	131072	128
18	262144	256
19	524288	512
20	1048576	1024

Ce tableau vous montre qu'il est beaucoup plus facile d'utiliser des Ko ou des Mo pour parler des différents types de mémoire que d'utiliser des multiples de 10.

COMPATIBLES PC

Fidèle à la marque, je voudrais acheter un PC Atari prochainement. A quoi ressemble les nouveaux modèles qui devraient apparaîtrent prochainement?

Aux dernières nouvelles, Atari a définitivement abandonné la fabrication et la commercialisation de PC et de périphériques PC.

Les prochaines machines seront toutes dérivées du Falcon, comme le Falcon040 dont on parle déjà alors que le 030 n'est pas encore disponible...

Est-il possible de lancer un programme avec une extension EXE sur un ST?

Les programmes ayant des extensions .EXE sont des programmes PC qui ne peuvent fonctionner sur ST, de la même manière que les programmes .PRG, .TTP, .TOS et .APP du ST ne peuvent fonctionner sur PC.

Pour exécuter un programme .EXE sur un ST, il faut l'équiper d'un émulateur PC, c'est- à-dire une carte contenant toute l'électronique d'un PC, mais utilisant le clavier, l'écran et le lecteur de disquette du ST. Le prix varie entre 800 et 1 500 F.

FALCON

On trouve sur le marché des lecteurs de CD-ROM de marque Philips, Nec et Hitachi accompagnés de CD comme «Atlas Mondial», le tout pour des prix intéressants. Est-ce qu'ils fonctionneront sur Falcon?

Dans l'état actuel des choses, seuls les lecteurs de CD-ROM à la norme SCSI peuvent être connectés sur le Falcon qui pourra alors lire les données des CD-ROM.

En revanche, il ne pourra pas exécuter les programmes présents sur les CD-ROM, puisque la plupart sont prévus pour PC ou Mac.

Par contre, les images et les sons seront récupérables, mais attention, à condition d'avoir un programme adéquat.

J'aimerais savoir si l'émulateur logiciel PC Ditto fonctionne sur le Falcon et s'il bénéficie de sa vitesse accrue de 16 MHz ?

Si oui, cela peut faire un bon compromis puissance/prix puisque le programme PC Ditto est peu coûteux.

Un émulateur logiciel PC est un programme ST qui simule le fonctionnement d'un PC. L'idée est intéressante, puisqu'en théorie on peut écrire un émulateur pour n'importe quelle machine, mais le résultat est trop lent pour être vraiment exploitable. Les seuls émulateurs logiciels performants sont les émulateurs ZX81 et ZX Spectrum Sinclair, car ces machines de conceptions anciennes étaient tellement lentes que les programmes d'émulations sur

ST tournent plus vite que les ordinateurs originaux. En principe, PC Ditto doit s'exécuter nettement plus vite sur Falcon, mais étant donné que les émulateurs utilisent de grosses «bidouilles» de programmation, il est peu probable qu'ils fonctionnent correctement sur un Falcon. Il est préférable d'utiliser la carte d'émulation PC annoncée par une société allemande, et qui devrait coûter en moyenne 700 F.

J'ai l'intention d'acheter un Falcon, mais je n'aime pas son boîtier et j'aimerais savoir si il est possible de mettre la carte de mon futur ordinateur, un disque dur et un clavier externe dans un Tower.

Un Tower est un boîtier vertical de grande dimension muni d'une alimentation où l'on peut loger une carte mère d'ordinateur et plusieurs périphériques comme des disques durs. De nombreux revendeurs intégrent des ST et des TT dans des Towers équipés de gros disques durs. Ils proposeront certainement le même service pour le Falcon. Il est également possible d'acheter un Tower vide chez un marchand de PC.

Certains annoncent le Falcon pour demain, alors que d'autres parlent du mois de mars. Qu'en est-il exactement?

Selon la filiale française du constructeur, les boutiques devraient avoir des machines de démonstration vers fin décembre, mais il faudra attendre février pour que les revendeurs en reçoivent en quantité. Mars semble donc une prévision réaliste...

PROGRAMMATION

Je recherche la nouvelle adresse d'Omikron afin d'obtenir le manuel de programmation du Basic Omikron.

Omikron France n'existe plus, vous ne pouvez donc acheter ce manuel de programmation dans l'immédiat. Omikron Allemagne existe toujours, mais ne commercialise pas de produits en français. Il est question qu'une société française reprenne l'importation des produits Omikron.

Nous vous en reparlerons quand la situation évoluera.

Je vient d'apprendre que la filiale de Borland Allemangne a sorti un Turbo C parfait et rapide, mais qu'il n'est pas traduit en français. Sera-t-il bientôt disponible chez nous?

Voici quelques années, la société important les produits Borland en Allemagne a conçu le *Turbo C ST 1.0*, imitation presque parfaite du *Turbo C* sur *PC*, au grand dam de la société Borland dont la stratégie exclut le ST. Après le rachat de cette société importatrice par Borland, le *Turbo C ST 1.0* est amélioré et devient le *Turbo C ST 2.0*. Borland cependant limite la vente du produit à l'Allemagne.

Récemment, dernier épisode de la

saga. Borland abandonne le *Turbo C* ST qui est repris par ses auteurs et devient *Pure C* diffusé actuellement par Applications Systems. Les menus du langage sont en anglais et la documentation en allemand.

Comment faire pour créer de nouvelles icônes utilisables avec le bureau NEODESK ?

NEODESK est le nouveau bureau GEM pour TT et MEGA STE. L'une de ses particularités est de pouvoir changer les icônes des programmes. Pour créer de nouvelles icônes, il faut les dessiner en monochrome avec *Degas Elite* dans une matrice de 32x32 pixels, découper le bloc de pixels et le sauver au format icône, puis utilisez un éditeur de ressource, comme *RCS2* disponible sur le serveur. Vous pouvez aussi télécharger EDICONEII, logiciel présenté le mois dernier en téléchargement.

Comment faire pour composer un numéro de téléphone avec l'émulateur VT52 fourni en standard avec les ST?

Désolé, mais ce logiciel ne permet pas la numérotation téléphonique.

LA DISQUETTE

J'aime beaucoup votre nouvelle revue et voudrais savoir si elle va évoluer dans les mois qui viennent?

Notre ambition est de faire un journal pratique qui convienne aussi bien aux débutants qu'aux utilisateurs confirmés. Dans ce but, nous allons publier des articles pratiques et des pages de trucs et astuces. Si vous connaissez des astuces simplifiant l'utilisation d'un logiciel, envoyez-les nous pour que nous les publions.

J'ai beaucoup aimé la disquette d'accessoires du numéro 1 de Start Micro Magazine, mais je ne parviens pas à utiliser l'utilitaire Despack. Il semble que le fichier RSC contenant les ressources du programme ne soit pas correct. Que faire?

L'accessoire DESPACK a en effet été livré avec un fichier ressource ne gérant que le monochrome. Le fichier ressource couleur est disponible en téléchargement et sera présent sur la disquette de Start Micro Magazine n°4, la duplication de la disquette 3 ayant été faite avant que nous ayons un fichier ressource correct.

DOMAINE PUBLIC

Peut-on copier librement les logiciels téléchargés à partir de votre serveur?

Les logiciels présents sur le serveur sont des freewares ou des sharewares. Les freewares sont des programmes que leurs auteurs ont mis dans le domaine public et que tout le monde peut utiliser et copier librement. Les sharewares sont des programmes librement copiables écrits par des auteurs talentueux qui, en échange de leurs logiciels, demandent que les utilisateurs satisfaits leur envoient une petite somme d'argent par la poste. Les programmes peuvent être utilisés librement, sauf les documentations françaises qui sont souvent la propriété (copyright) de sociétés ayant fait l'effort de les traduire. Dans ces conditions, la copie est limitée à votre usage personnel.

DIVERS

Je trouve Start Micro Magazine très intéressant mais son prix est trop élevé d'autant plus qu'il n'est pas très épais. Avez-vous l'intention de le baisser prochainement?

Lorsqu'on achète une marchandise, on a tendance à tout trouver trop cher! C'est exactement l'inverse lorsqu'on la vend...

La vraie question est de savoir par rapport à quels critères un produit peut être qualifié de cher. Limitons notre démarche au secteur de la presse et à notre produit en particulier.

En gros, ce qui entre dans le prix d'un magazine c'est le papier, la photogravure, l'impression, la disquette, les salaires, les charges sociales, les taxes, les frais de distribution et les frais généraux. Les recettes, elles, sont constituées par les ventes au numéro, les abonnements et la publicité. Si les recettes publicitaires sont importantes, cela implique une pagination volumineuse (parfois jusqu'à 2/3 de l'ensemble des pages du magazine), souvent au détriment du nombre de pages rédactionnelles. En revanche, cet afflux de publicités permet de baisser le prix de vente du produit et, par voie de conséquence, d'augmenter le volume des ventes au numéro. Certains magazines grand public pèse 5 à 600 grammes et «ne» coûtent que 15 à 20 F. Les lecteurs en ont-ils pour leur argent? C'est une autre histoire sans doute mais c'est ici que se situe le nœud du problème.

Ce que Start Micro Magazine vous offre, c'est 80 pages rédactionnelles par numéro (quel que soit le nombre de pages de publicité qui est variable) écrites par des spécialistes soucieux de vous apporter des informations et des conseils sur les mille et une façons d'utiliser au mieux votre ordinateur. C'est aussi une disquette contenant des programmes utilisables (et non pas des démonstrations) qui représentent l'équivalent de plusieurs centaines de francs.

Alors, Start Micro Magazine à 38 F c'est un prix trop élevé pour ce qu'il vous donne en échange? Vous conviendrez que non.

38 F, c'est également le prix minimum indispensable à notre équilibre, donc à l'existence et à la continuité de la revue.

La rédaction

M.A.O.
Le MIDI et ses secrets

Le MIDI apporte au musicien des possibilités d'arrangements complets, sans avoir un orchestre disponible 24h sur 24h dans son home studio. C'est donc par le contrôle des synthétiseurs, mais aussi par la gestion des séquenceurs, magnétophones, effets sonores... qu'un arrangement complet peut prendre vie.

Les messages système se différencient des messages canal parce qu'ils ne comportent pas de numéro de canal de destination. Cette partie du protocole est destinée au contrôle de la synchronisation, à celui du système MIDI et des caractéristiques techniques des machines connectées sur le réseau.

Le message de synchronisation vidéo «Quarter Frame» est à classer dans la partie des messages système communs. Les messages système communs ou «system common messages», en anglais, contrôlent la synchronisation entre le système MIDI et les magnétophones à pistes ou le choix d'une séquence enregistrée dans un séquenceur, etc. L'octet de statut ou de reconnaissance, se présente sous la forme: 11110yyy. La valeur du quatrième bit de l'octet de statut doit être égale à 0 et les trois suivants doivent être différents de zéro (sinon c'est un autre type de message appelé système exclusif). Les trois bits y déterminent le message utilisé.

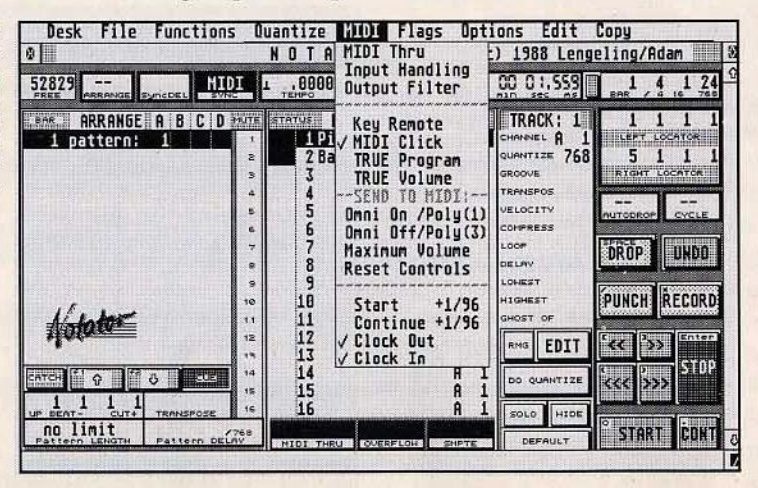
Synchronisation vidéo ou «Quarter Frame».

Ce message, déjà étudié dans Start Micro Magazine n°2, permet la synchronisation audio-vidéo par le code SMPTE. Les trois derniers bits de l'octet de statut sont égaux à 001 (yyy=001).

Le message «Quarter Frame» est codé sur huit octets: deux pour les heures, deux pour les minutes, deux pour les secondes, deux pour les trames.

```
Description du message
11110001 0nnnvvvv
```

nnn détermine si la valeur vvvv concerne l'heure, la minute, la seconde ou la trame. vvvv code la valeur correspondante.



Observez les commandes «Start», «Stop», «Cont» (Continue) dans Notator de C-lab ainsi que la synchronisation MIDI, le clock, etc.

Sélection du morceau, «Song Select»

Certains séquenceurs notamment les séquenceurs des boîtes à rythmes ont la possibilité d'enregistrer plusieurs morceaux dans leur mémoire afin d'éviter de recharger ou d'avoir à reprogrammer des rythmes utilisés à la suite, surtout si les musiciens jouent en «direct live». Chaque morceau dans la mémoire du séquenceur se voit attribuer un numéro lui permettant de l'identifier.

Le message «Song Select» permet de choisir automatiquement le morceau que l'on désire interpréter. Par exemple, si un séquenceur sur STE joue un spectacle musical en plusieurs actes.

L'ordinateur pourra changer automatiquement le rythme préprogrammé dans une boîte à rythme qui lui est associée pour jouer le morceau suivant.

```
Description du message
11110011 0sssssss
```

Les 3 derniers bits de l'octet de statut sont égaux à 011 (yyy=011). Dès réception de ce message, le

séquenceur prépare le morceau demandé par le numéro sssssss.
La valeur de sssssss, c'est à dire le numéro du morceau varie de 0 à 127.

Indicateur de position, «Song Position Pointer»

Ce message concerne toujours les séquenceurs. Il permet de positionner le départ de l'exécution du morceau. Il devient donc possible de jouer une séquence à partir de n'importe quelle partie du morceau.

Description du message
11110010 0LLLLLLL 0mmmmmmm

Les 3 derniers bits de l'octet de statut sont égaux à 010 (yyy=010). LLLLLL et mmmmmmm codes la position du morceau demandé.
Le pointeur s'exprime en «Beat» ou battement. Chaque battement équivaut à un quart de temps. Le réglage de la position sur les séquenceurs se faisant généralement en temps (tempo) ou en temps (heure, minute, seconde).
Un octet seul ne peut suffire pour indiquer la position du morceau, c'est pourquoi le message utilise deux octets de positionnement appelés respectivement LSB (Less Significant Byte, octet le moins significatif) et MSB (Most Significant Byte, octet le plus significatif). Les deux octets commençant toujours par zéro, permettent un codage du morceau sur 14 bits.

Demande d'accordage, «Tune Request»

Le message «Tune Request» ne consiste pas à demander de l'argent à un producteur de disques mais plutôt à accorder les synthétiseurs ou expandeurs, sur le LA 3, 440 Hz. Les anciens synthétiseurs analogiques avaient souvent besoin de réaccorder leurs oscillateurs, qui se désaccordaient fréquemment pour des raisons de température, de régularité électrique, etc. Ce message MIDI permet donc de donner l'ordre aux synthétiseurs de se réaccorder dans la bonne tonalité. Ce message est constitué d'un seul octet: 11110110.
Les trois derniers bits de l'octet sont égaux à 110 (yyy=110).

Depuis le milieu des années 1980, la technologie s'est heureusement améliorée et les oscillateurs demeurent stables et ne se désaccordent plus.
Ce message est donc, aujourd'hui, désuet.

Messages système temps réel

Les messages système temps réel ou «system real time messages» constituent une autre catégorie de messages système. Cette catégorie est chargée de la gestion du temps dans le système MIDI. Ils sont appelés temps réel car ils s'insèrent prioritairement au milieu de n'importe quel message moins prioritaire. En effet en cas de «surcharge d'information», le message temps réel sera envoyé sur des messages qui peuvent attendre. Mais soyez rassurés, cela n'arrive que rarement et ce n'est pratiquement pas audible. Les messages prioritaires concernent surtout la gestion du tempo du système MIDI qui ne tolère aucun retard (un tempo par définition doit rester régulier).
La conséquence de cette exactitude explique le fait que ce type de message est toujours sur un octet, afin de gagner un maximum de vitesse: 11111rrr.
«rrr» indique les différents messages temps réel possibles.

Mise en route, «Start»

Ce message, ainsi que les messages suivants concernent les séquenceurs MIDI et les séquenceurs de boîtes à rythmes (qui sont aussi MIDI). Le message «Start» permet la mise en marche automatique des séquenceurs esclaves sur le réseau MIDI. Par le truchement de ce code il est possible de démarrer la séquence de la boîte à rythme par l'intermédiaire du séquenceur logiciel MIDI sur micro ordinateur quand on clique sur le Start du magnétophone MIDI. Les séquenceurs esclaves dépendent donc d'un séquenceur maître qui leur donne l'ordre de départ. L'octet se compose: 1111010 (rrr=010).

Arrêt, «Stop»

Ce message est la suite logique du précédent car il permet d'arrêter l'exécution d'un morceau sur un séquenceur. L'octet se compose: 11111100 (rrr=100).

Continuer, «Continue»

Ce message demande au séquenceur esclave de reprendre la musique là où elle a été arrêtée par un message «Stop». «Continue», continue l'exécution du morceau alors que «Start» contraint le séquenceur à jouer le morceau à partir du début.
L'octet se compose:
11111011 (rrr=011).

Ajustement horloge, «MIDI Timing Clock»

Quand plusieurs séquenceurs jouent ensembles dans un système MI-

Code MIDI des «System messages»

Binaire	Décimal	Hexadécimal	Message
11110001	241	F1	Quarter Frame
11110010	242	F2	Song Position Pointer
11110011	243	F3	Song Select
11110110	246	F6	Tune Request
11111000	248	F8	Timing Clock
11111010	250	FA	Start
11111011	251	FB	Continue
11111100	252	FC	Stop
11111110	254	FE	Active Sensing
11111111	255	FF	System Reset

DI, généralement un ordinateur et une boîte à rythme, il est très important qu'ils puissent jouer convenablement ensembles, sans retard de la batterie par rapport aux autres instruments.
C'est pourquoi, un message prioritaire chargé d'assurer la bonne synchronisation entre les séquenceurs transite par le MIDI.
Bien sûr, comme dans un orchestre philharmonique où seul le chef d'orchestre dicte à l'ensemble des musiciens «le temps», dans le réseau MIDI un seul séquenceur doit être maître et les autres, suivre le temps de ce dernier.
Pour cela le séquenceur maître envoie dans le réseau un battement d'horloge régulier afin de battre la mesure.
Le message «Timing Clock» est émis 24 fois par unité de temps.
On peut donc aussi déduire qu'une valeur de «Beat» du «Song Position Pointer» vaut six «timing Clock», soit un quart de temps (voir plus haut).
Toujours dans un souci de vitesse maximum, le MIDI Timing Clock (MTC) est composé d'un octet: 11111000 (rrr=000).

Connexion active, «Active Sensing»

Ce message est chargé de vérifier le branchement correct des câbles MIDI. Pour cela, les instruments émettent un message toutes les 300 millisecondes, quand, ils n'émettent pas d'autres signaux MIDI. Ainsi, toute machine MIDI qui ne recevrait pas de message dans un délai supérieur à 300 ms peut déduire qu'elle a été déconnectée en amont du réseau.
Dans ce cas le générateur sonore peut couper automatiquement les notes jouées, car le message «Note off» ne peut plus parvenir.
Le message est composé d'un octet: 11111110 (rrr=110).
L«Active Sensing» n'est quasi pas implanté dans les machines MIDI. En effet plusieurs machines bas de gamme ne possèdent pas de système d'émission «Active Sensing», alors que les synthétiseurs ou l'expandeurs sont bien connectés.
Les instruments MIDI du réseau ne recevraient pas de messages et déduiraient que le réseau est déconnecté, ce qui n'est pas le cas.
Il suffit donc qu'une machine n'émette pas le message pour que le système soit inutilisable.
On trouve généralement une implantation partielle de ce système, c'est à dire la reconnaissance du signal, mais rarement son émission. Des machines «haut de gamme» possèdent le système complet, avec une possibilité de le déconnecter.

Remise à 0, «System Reset»

Le «System Reset» permet de réinitialiser tous les instruments connectés sur le réseau MIDI, c'est à dire de leur redonner l'ensemble des paramètres par défaut à l'allumage de l'instrument.
Les machines MIDI possèdent généralement des piles permettant la sauvegarde des configurations par défaut (volume, tune...).
C'est donc cette dernière qui est rappelée dans les appareils.
Le message d'un octet se compose: 1111111l.

Est-ce la fin?

L'octet 11111111 pourrait laisser présager que tous les messages MIDI ont été passés en revue pendant cette série d'articles, ceci est presque vrai, mais il reste encore à aborder un dernier message système extrêmement important et utile: le système exclusif, message chargé de la communication technique entre machines (caractéristiques sonores, etc.)
En attendant je vous souhaite beaucoup de créativité et de feeling avec vos synthétiseurs favoris.

Nicolas Jordan

Glossaire

Expandeur: boîtier sans clavier contenant un générateur sonore. On le pilote par l'intermédiaire du MIDI. La plupart des synthétiseurs possèdent une version expandeur, qui présente l'avantage d'être moins cher, et d'occuper moins de place.

Hz ou Hertz: unité de mesure de la fréquence exprimée en cycles par seconde, du nom du physicien allemand Heinrich Hertz (1857-1894).

Les configurations: appelées selon les constructeurs de musique électronique, Patch, Combinaison ou Configuration... Les configurations de synthétiseurs sont de mémoires où sont stockées des informations de type : multitimbralité, polyphonie, timbres, volume, canaux MIDI, effets, panoramique, splits etc. Bien sûr les données peuvent varier d'un constructeur à un autre. Elles contiennent généralement toute l'information nécessaire au synthétiseur pour un morceau de musique spécifique.

Maître: se dit d'un appareil contrôlant un ou plusieurs autres appareils (les esclaves).

MIDI: Musical Digital Instrument Interface. Un protocole destiné à la communication entre instruments musicaux électroniques.

Oscillateur: partie la plus importante du générateur sonore, chargé de reproduire électroniquement les vibrations mécaniques qui constituent le son. Les premiers synthétiseurs appelés «analogiques» possédaient des oscillateurs uniquement capables de jouer des ondes en carrés ou en dent de scie. Aujourd'hui les oscillateurs ont évolué et sont capables de reproduire des timbres réels échantillonnés (c'est à dire enregistrés numériquement), d'où une imitation de sons de plus en plus fidèle.

Resets: présélections de certaines fonctions dans les synthétiseurs.

Séquenceur: logiciel ou matériel destiné à l'enregistrement, au traitement et à la restitution de séquences musicales. D'un principe similaire au magnétophone multipiste. Possédant de nombreux avantages par rapport à un magnétophone traditionnel, c'est un outil idéal pour réaliser un montage sonore, dupliquer un passage musical ou varier l'exécution ainsi que le volume du morceau. Une fois la musique construite, elle peut être sauvegardée sur disquette et rejouée ultérieurement. Les boîtes à rythmes possèdent des séquenceurs intégrés afin d'enregistrer des partie rythmiques.

Synthétiseur: appareil électronique de synthèse sonore.

Temps réel: on parle de traitement en temps réel lorsque le temps de réponse qui suit une opération reste négligeable par rapport à l'application en cours.

LES COPIES DE SAUVEGARDE Assurance tous risques?

**Attention! Vous faites courrir des risques inutiles à vos précieuses données.
Resaisissez- vous: prenez quelques précautions élémentaires.**

Les disquettes sont de petits objets fragiles au contenu précieux qui est souvent le fruit de nombreuses heures de travail exténuant. Pourquoi risquer de les abimer malencontreusement.
Les problèmes de disque peuvent provenir d'un reformatage intempestif, d'un effacement de fichiers inopiné, d'un choc trop violent, d'une mauvaise manipulation, d'un programme bogué, d'une perte ou d'un vol...

Protection d'une disquette en écriture

Le petit orifice rectangulaire qui se trouve en haut et à droite des disquettes est l'indicateur de protection en écriture.
Si la languette de protection est en position basse, l'orifice est obstrué et le système peut écrire sur la disquette. Par contre, lorsque la languette de protection est en position haute, l'orifice est dégagé et il est impossible d'écrire sur la disquette. Le lecteur de disque teste l'état de la disquette en utilisant un petit rayon lumineux et bloque l'écriture si le rayon de lumière passe à travers l'orifice dégagé.

Les disquettes et le magnétisme

Le magnétisme est le pire ennemi des disquettes. N'approchez jamais un aimant d'une disquette sous peine de perdre... jusqu'à son formatage. Voici quelques années une société américaine de vente directe avait envoyé par la poste une dizaine de milliers de disquettes, accompagnée d'un gadget aimanté destiné à être accroché sur la surface métallique d'un réfrigérateur. Toutes les disquettes furent altérées pendant le transport. Evitez, si possible, de garder des clés dans la même poche qu'une disquette. Dans certaines conditions, les systèmes de protections électroniques des grands magasins et des aéroports peuvent effacer les disquettes. N'amenez jamais un fichier unique dans un magasin.

Copie de sauvegarde des programmes

Lorsque vous avez une disquette contenant un nouveau programme, la première chose à faire est de protéger votre disque contre les écritures intempestives en poussant vers le haut la languette de protection écriture. C'est une protection efficace contre les effacements involontaires, les reformatages et les virus puisque le contenu de la disquette ne peut être modifié par l'ordinateur tant que la protection en écriture est mise.

Faites ensuite une copie de sauvegarde de votre programme et archivez la disquette originale dans un endroit sûr. N'utilisez que la copie pour travailler. Si un pépin survient, il est toujours possible de refaire une copie à partir de la disquette originale. L'idéal est de conserver toutes vos disquettes originales dans une boîte, de manière à les retrouver rapidement en cas de besoin. Evidement, ceci n'est valable que si le programme n'est pas protégé contre la copie.

Sauvegarde des fichiers pendant une session de travail

Beaucoup d'utilisateurs sauvent en permanence leurs fichiers sous le

même nom, courant ainsi de gros risques. Lorsque vous travaillez sur un programme, il faut toujours garder une trace des fichiers en cours. Par exemple, avec un traitement de texte, vous devez sauver le texte de temps en temps en lui donnant un numéro d'ordre (texte1, texte2, texte3, etc.) Si un problème arrive en cours d'utilisation, il est possible de recharger le travail sauvé quelques minutes auparavant. Pour éviter que les disquettes ne soient remplies par trop de fichiers, ne gardez que les trois ou quatre dernières versions de votre travail. Bien que ce soit contraignant à l'utilisation, une mesure de sécurité efficace est de sauver les fichiers sur deux disquettes, ou, alterner les disquettes à chaque sauvegarde.

Sauvegarde des fichiers après une session de travail

Lorsque votre travail est terminé, faites une copie de vos fichiers sur une autre disquette et protégez-la en écriture, de manière à prévenir les problèmes. Il vaut mieux prévenir que guérir, comme le montre l'anecdote suivante: voici quelques mois, un bénévole travaillant dans une association a du passer deux semaines à retaper un texte de plusieurs centaines de Ko qu'il avait sauvé sur une disquette défectueuse, posant de graves problèmes d'organisation à l'association et le retard d'un projet important.

De même, lorsque vous voyagez, il ne faut jamais transporter des documents originaux, mais toujours des copies, les risques étant trop grands. Si vous devez envoyer un document informatique important par la poste, mettez deux disquettes dans le paquet.

Par exemple, lorsque nous expédions les originaux des disquettes Start Micro Magazine à l'entreprise qui se charge de la duplication, nous envoyons toujours deux ou trois copies de la même disquette pour plus de sécurité.

Etiquetage des disquettes

Une disquette doit toujours avoir une étiquette explicative détaillant son contenu, afin de faciliter la recherche et le classement des fichiers ou des programmes. Les utilisateurs ayant passé une après-midi à chercher un fichier parmi une centaine de disquettes non ou mal étiquettées sont légions. Si vous modifiez souvent le contenu d'une disquette, écrivez le texte au crayon noir. L'utilisation d'étiquettes de couleur pour distinguer les types de fichiers (utilitaires, jeux, fichiers textes, etc.) est une bonne idée, mais qui se révéle un peu contraignante à la la longue.

Quelques conseils pour les possesseurs de disques durs

Les disques durs sont parfaits pour stocker beaucoup de programmes et de grandes quantités de données. Cela devient nettement moins enchanteur lorsque le disque dur tombe en panne, qu'une partition disparaît à la suite d'une erreur système ou d'un programme buggé, voire d'un virus. Il faut faire régulièrement des sauvegardes disquettes des fichiers importants. L'idéal étant d'avoir en permanence les mêmes données sur le disque dur et sur les disquettes.

Pour ne pas oublier vos sauvegardes disques durs, vous pouvez les faire toutes les semaines à la même heure, par exemple, le vendredi soir à partir de 19 heures.

Un disque dur n'est pas un système de sauvegarde de données, mais un périphérique très rapide et pouvant stocker beaucoup de mémoire.

Lorsqu'un projet est terminé, les fichiers doivent être précieusement archivés sur disquettes et non laissés sur le disque dur, au risque de le saturer. Rien n'est plus frustrant que de devoir nettoyer rapidement un disque dur pour gagner quelques Mo et s'apercevoir plus tard que des fichiers importants ont disparus dans l'opération.

L'auteur de cet article a perdu suffisamment de données comme ça pour savoir que ce n'est pas une expérience agréable.

Les disquettes «bulk»

De nombreux revendeurs informatiques vendent des disquettes «bulk», c'est-à-dire sans marque, à des prix très avantageux. Ces disquettes proviennent des mêmes chaînes de fabrication que les autres supports magnétiques, mais ont été rejetées aux tests de certification. Il arrive assez fréquemment qu'une boîte de dix disquettes de ce type contienne une ou deux disquettes posant des problèmes au formatage.

Evitez si possible l'achats de ces produits et utilisez des disquettes de marques pour les fichiers importants.

Pour finir

Bien que ces conseils semblent ressortir du simple bon sens, l'expérience prouve qu'ils ne sont suivis que par une minorité de personnes et que même les informaticiens expérimentés se fient à leur chance en ce qui concerne la préservation de leurs fichiers. Essayez donc de faire partie de ce groupe d'élus qui préfère perdre quelques minutes pour gagner des heures, voire des jours de travail.

Patrick Leclercq



AUTO-DECOMPACTAGE DES FICHIERS
L'efficacité en toute simplicité

**Afin de vous offrir le maximum de programmes et d'images, les fichiers contenus dans la disquette sont compactés.
Avant leur mise en œuvre (lancement d'un programme, affichage d'une image, etc.) ces fichiers doivent être décompactés.**

Elémentaire, non? Et bien non, justement! Nos lecteurs n'étant pas forcément des as du TOS, nous ont demandé de rendre le décompactage simple à réaliser...
Y-a-t'il plus simple que l'auto-décompactage? Cette amélioration vous convient-elle?
Avant de glisser la disquette dans le lecteur de votre ordinateur, lisez la suite.

Qu'est-ce que le compactage?

Le compactage est une opération informatique qui réduit la taille d'un fichier en repérant les séquences d'octets répétitives et en les codant sous une forme réduite. Par exemple, si le compacteur détecte que le fichier contient plusieurs fois la séquence de code 12-45-54-127-20-234, elle la remplace par le code 00-01 ce qui permet de gagner de la place. Un bon compacteur peut réduire de plus de la moitié, la taille d'un fichier.
Le revers de la médaille est que l'ordinateur ne peut utiliser directement des fichiers compressés. Les fichiers se compressant le mieux sont les images qui contiennent beaucoup de dessins répétitifs ou de zones vides.

Comment décompacter les fichiers

Les fichiers de la disquette du mois sont des fichiers .TOS auto-décompactables, c'est-à-dire que chaque fichier compacté contient son propre décompacteur. Pour décompacter, il suffit de double-cliquer sur l'icône du fichier pour lancer l'exécution de la routine de décompactage. Mais attention: si vous tentez de décompacter un fichier directement sur la disquette du magazine, ça ne marche pas car la disquette est pleine et ne dispose que de très peu de place disponible. Avant de lancer le décompactage, il faut copier le fichier à décompacter sur une disquette vierge. En résumé, la procédure de décompactage est la suivante:

1) copier le fichier à décompacter sur une disquette vierge
2) double-cliquer sur une icône pour lancer le décompactage.

Le décompacteur affiche le nom des fichiers à décompacter, suivis d'une ligne de signes «-» représentant le travail approccimatif nécessaire. Au fur et à mesure du décompactage, ces caractères «-» sont remplacés par des astérisques «*», indiquant, au fur et à mesure, à l'utilisateur le pourcentage de travail effectué.
Remarque: la vitesse de décompactage d'un fichier dépend beaucoup du type de disque sur lequel se trouve le fichier. Avec une disquette, le décompactage est assez lent, alors qu'il est considérablement accéléré avec un disque dur.

Copie de fichiers avec un seul lecteur

Copier un fichier sur une autre disquette est facile si vous possédez un second lecteur de disquette ou un disque dur, mais un peu plus complexe dans le cas d'un seul lecteur. Dans ce cas-là, la procédure à suivre est la suivante:

- allumer l'ordinateur,
- après affichage du bureau GEM, insérer la disquette du mois dans le lecteur,
- afficher le répertoire de la disquette, en double-cliquant sur l'icône du lecteur A:. la liste des fichiers disponibles s'affiche dans une fenêtre,
- cliquer une seul fois sur le fichier à copier tout en maintenant votre doigt appuyé sur le bouton gauche de la souris,
- déplacer la souris vers le lecteur B: jusqu'à ce que celui-ci passe en

```
Self extracting LZH-archive    (C)'89 by Stefan Gross
LOADSPEC.PRG
  Extracted  : *
NEO224F.DOC
  Extracted  : ******
NEO_2_27.PRG
  Extracted  : **********------------------
                              ↑
            POURCENTAGE DU FICHIER RESTANT A DECOMPACTER
```

vidéo inverse (l'icône devient noire et le texte blanc),

- relâcher le bouton de la souris et changer les disquettes lorsque les messages sur l'écran vous le demandent.

A la lecture des explications ci-dessus, vous pouvez constater, si vous n'avez pas encore essayé cette fonction, que copier un fichier est une opération très facile à réaliser; cela devient évident après un ou deux essais. Si nous n'y arrivez pas, relisez la notice d'utilisation, où toutes les manipulations de disquettes et de fichiers à partir du bureau GEM, sont décrites en détail.

Que faire si la disquette ne fonctionne pas?

Si vous avez un 520 STF, il est possible qu'il ne soit équipé que d'un lecteur simple face ne pouvant lire les disquettes double face. Dans ce cas, renvoyez-nous la disquette du mois et deux disquettes formatées sur votre machine, pour que nous y copions les fichiers.

Une fois le décompacteur terminé, le fichier décompacté est automatiquement sauvegardé sur la disquette de travail.

Si celle-ci ne contient pas assez de place libre pour contenir l'intégralité du fichier, il y aura erreur. L'erreur typique consiste à copier la totalité de votre disquette sur une autre et à tenter de décompacter un fichier, alors qu'il n'y a pas assez de place. C'est pourquoi nous vous recommandons de **copier uniquement le fichier à décompacter sur un disquette vierge.**

Lisez attentivement la description des programmes avant de nous contacter. Par exemple, nous avons reçu beaucoup d'appels à propos des accessoires de notre première disquette, alors qu'un article expliquait ce qu'était un accessoire et comment l'utiliser.

Vérifiez que le programme testé fonctionne bien dans la résolution de votre machine. En effet, plusieurs lecteurs dont l'ordinateur est équipé d'un écran monochrome, ont tenté de faire fonctionner des programmes pour version couleur seulement. Bien sûr cela n'a pas marché mais ce n'est pas une raison pour nous accuser de tous les maux!

Enfin, certains fichiers ont pu être altérés lors de la duplication. C'est rare, mais cela peut arriver quand on duplique plusieurs dizaines de milliers de disquettes. Dans ce cas, renvoyez-nous la disquette ou contactez-nous entre 14 et 17 heures.

Contenu de la disquette

La disquette du mois contient 14 programmes de jeu, 7 utilitaires, 8 images et 11 listings de nos articles techniques. Au total plus de 1,6 Mo une fois les fichiers décompactés.

Vous y trouverez également le listing assembleur du mois dernier qui était illisible dans la disquette précédente.

La Rédaction

OPTIMISER LE SYSTEME

Les utilitaires officiels du TOS

Comment s'y retrouver dans les différentes versions du TOS? Comment optimiser son système et corriger les éventuels bugs de ce dernier? Start Micro Magazine fait le point...

Avant l'arrivée imminente du TOS 4.01 du Falcon et du MultiTOS, il nous a semblé utile de faire le point sur les évolutions successives du système d'exploitation TOS des ordinateurs des gammes ST et TT. Différents utilitaires permettent de corriger les bugs ou d'étendre les fonctionnalités. Vous trouverez ces programmes sur la disquette du magazine.

Les différentes versions du TOS

Le TOS 1.0

Le TOS 1.0 de 1986 fût la première version en ROM du système. Auparavant le système était fourni sur disquette dans une version dite «0.9 Bêta». La version 1.0 du TOS, dénommée «ROM TOS», équipait donc les ST (ceux avec le lecteur de disquettes séparé) et les premiers 520 et 1040 STF. Celle-ci essentiellement conçue pour l'utilisation en disquette présentait quelques lenteurs d'accès et quelques limitations lors del'utilisation sur disque dur. Pour compenser ces dernières et notamment celle des «40 répertoires» (lorsqu'une disquette ou un disque contient plus de 40 dossiers, le TOS perd les pédales et se plante), le constructeur mis au point l'utilitaire FOLDRxxx (voir détails sur cet utilitaire, en fin d'article).

Si vous êtes possesseur d'un ordinateur équipé de ce TOS nous vous invitons à commander chez votre revendeur les ROMs du TOS 1.04 adaptées à votre ordinateur.

Le TOS 1.02

Le TOS 1.02, généralement désigné sous le nom «MEGA TOS», fit son apparition avec la gamme MEGA ST. Il fût peu de temps après intégré sur les 520 et 1040 STF. Cette version corrigeait les principaux bugs du «ROM TOS», accélérait les accès sur disque dur, et surtout gérait deux nouveaux circuits: le Blitter et l'horloge permanente.

Seulement, avec le MEGA ST, parûrent les premières cartes grand écran, et avec elles, quelques bugs systèmes découlant directement de l'utilisation de ce type de moniteurs.

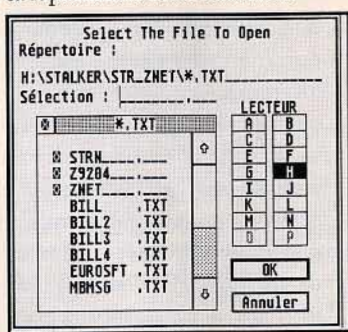
De plus, la limitation aux 40 dossiers n'ayant toujours pas été supprimée, le programme FOLDRxxx demeure sur le «MEGA TOS». Si vous possédez toujours un MEGA ST équipé d'un TOS 1.02, demandez à votre revendeur une évolution vers le TOS 1.04.

Le TOS 1.04

Connue sous le nom de «Rainbow TOS», cette version est réputée comme la dernière évolution du système destinée aux utilisateurs de ST/STF et MEGA ST. Possédant des opérations sur disque considérablement accélérées, permettant le lancement automatique de programmes GEM lors du TOS, corrigeant la limitation des «40 répertoires» et les problèmes liés à l'utilisation de grands écrans, elle offrait également un nouveau sélecteur de fichiers et de nouvelles fonctions systèmes (comme renommer un dossier par exemple). Le TOS 1.04 apparût avec les Stacy puis fût intégré dans les MEGA ST.

Cependant cette version possédait encore quelques bugs mineurs, présents en réalité depuis le «ROM TOS».

La firme, pour les corriger, proposa rapidement deux utilitaires:



Le sélecteur de fichier évolué (TOS 1.04).

TOS14FIX, corrigeant des bugs dans l'AES et POOLFIX3, corrigeant un bug du Gemdos.

Le TOS 1.06

Avec le TOS 1.06 (aussi désigné sous le nom «STE TOS rev 1») arriva la nouvelle génération de ST: les 520 STE et 1040 STE.

Le TOS 1.06 est une version adaptée aux nouvelles spécifications hardware du STE du «Rainbow TOS»: sons stéréo, palette 4 096 couleurs, etc. Cette version est réputée pour son bug aujourd'hui célèbre: un problème dans le codage du fichier DESKTOP.INF empêchait l'utilisateur de booter directement en moyenne résolution. Le programme STE_FIX corrige ce problème. Le programme TOS14FIX est inutile sur cette version, le bug ayant été corrigé entre temps. Par contre POOLFIX3 reste un utilitaire recommandé par le constructeur. Ce TOS fût très vite remplacé par la version 1.62 et n'équipa donc que les toutes premières séries de STE.

Le TOS 1.62

C'est la version du TOS qui équipe aujourd'hui les 520 et 1040 STE. Strictement identique dans ses fonctionnalités au TOS 1.06, elle en corrige les bugs, rendant ainsi caduque l'utilisation des programmes POOLFIX3 et STE_FIX.

Le TOS 2.05

Cette version est celle des MEGA STE. Ce système apporte quelques fonctions de bas niveau, nouvelles aux développeurs. C'est surtout l'utilisateur qui bénéficie des nombreuses améliorations de ce système avec un nouveau bureau «Newdesk» particulièrement enrichi et provenant directement du TOS TT: icônes redéfinissables, possibilité de placer les icônes sur le bureau, raccourcis clavier, etc. Un bug lié au réseau local est corrigé par l'utilitaire SERPTCH2

Le TOS 2.06

Ce TOS est une version évoluée du TOS 2.05, capable de fonctionner aussi bien sur les MEGA STE que sur les STE. Elle est même compatible avec les MEGA ST et les STF moyennant des petites cartes adaptatrices nécessitant parfois quelques soudures. Outre sa compatibilité «multi-machine», le TOS 2.06 apporte quelques fonctions supplémentaires (dont le Boot inhibé par [Control]) et demeure la première version du TOS à savoir gérer officiellement les lecteurs haute densité 1,44 Mo. Il fonctionne sur tous les types de processeurs 680x0 et équipe par exemple la carte accélératrice 68030 de Gadget By Small pour MEGA ST.

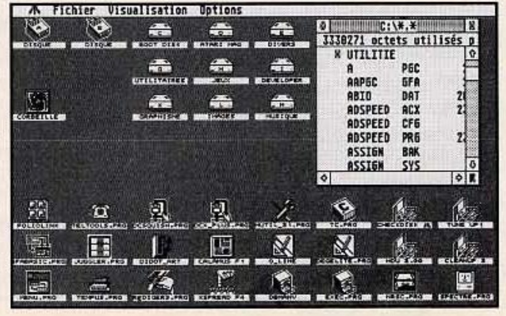
Enfin la correction des différents bugs du 2.05 rend inutile l'utilisation du programme SEPTCH2. Le TOS 2.06 est disponible auprès de certains revendeurs.

Le TOS 3.01

Première version du «TT TOS» fournies avec les TT/030 quelques mois avant le TOS 2.05. Spécifiquement conçue pour la station graphique TT, les versions 3.0x du TOS sont inutilisables sur les STF, STE, MEGA ST et STE.

Le «TT TOS» gère l'architecture particulière du TT et notamment les nouvelles résolutions graphiques, les ST RAM et TT RAM, les ports SCSI et réseau local.

Il marqua l'arrivée du nouveau bureau «Newdesk», ensuite repris sur les MEGA STE, ainsi que de nouveaux appels systèmes dédiés au TT. Toutefois cette version du système est entâchée de quelques bugs



Les TOS 2.05 et 3.05 ont inauguré Newdesk, le nouveau bureau GEM.

Les composantes du TOS

GEMDOS: gestion des fonctions système de haut niveau
BIOS: gestion des fonctions système de bas niveau
XBIOS: fonctions étendues de bas niveau.
Au dessus du TOS, l'interface graphique nommée GEM offre aux applications un environnement cohérent et convivial. Le GEM se subdivise en trois composantes principales:
- l'AES qui assure la gestion de la souris et des fenêtres,
- le VDI qui contient toutes les routines graphiques,
- le DESKTOP, c'est à dire le bureau GEM.

majeurs et ne dispose pas de fonctions fondamentales utilisées par FSMGDOS et SPEEDOGDOS. Si vous êtes en possession d'un TT équipé de ROM 3.01, contactez votre revendeur pour les remplacer par des ROM 3.05 ou 3.06.

Le TOS 3.05

Le TOS 3.05 est sorti en même temps que les MEGA STE (bien qu'il ne soit destiné qu'aux TT/030) et corrigeait les principaux bugs de la version 3.01.

Un bug lié au réseau local est corrigé par l'utilitaire SERPTCH2

Le TOS 3.06

C'est le TOS actuellement en ROM dans les TT/030. Il apporte les mêmes améliorations que le TOS 2.06 des MEGA STE mais n'est cependant compatible qu'avec les TT/030 et ne peut être utilisé sur aucune autre machine. L'usage de SERPTCH2 est inutile sur cette version.

Le TOS 4.01

Voici la dernière version en date du TOS, tout au moins dans sa version multitâche. Elle constitue le premier lien entre le TOS et le MultiTOS, puisque son AES sert de base à la version multitâche du système.

Le TOS 4.01 qui offre de nouvelles fonctions et surtout un nouveau look en relief avec des icônes couleurs animés, ne fonctionne que sur les Falcon030.

Les utilitaires indispensables

FOLDRxxx.PRG

Indispensable aux TOS 1.0 et TOS 1.02 (sans lui vous risquez de grave pertes d'informations sur votre disque dur), il reste cependant utile quelque soit votre version du TOS. Les premières versions du système disposait d'une limitation à 40 dossiers, très gênante pour les possesseurs de disque dur. Cette limitation a disparu depuis le TOS 1.04. Cependant FOLDERxxx permet de s'assurer que le TOS disposera toujours de suffisamment de mémoire pour gérer les tables internes d'exploitation des dossiers.

FOLDRxxx.PRG doit être installé dans le dossier AUTO de votre partition de démarrage (généralement C:). Vous devrez renommer le programme afin de remplacer les xxx par le nombre maximum de dossiers que le TOS aura à gérer. xxx peut prendre n'importe quelle valeur de «001» à «999».

Si vous avez peu de mémoire centrale renommer le programme en «FOLDR100.PRG».

Si votre RAM est assez importante (4 Mo ou plus), optez pour un «FOLDR999.PRG».

CACHExxx.PRG

Voici un autre utilitaire essentiel aux utilisateurs de disque dur puisqu'il permet de multiplier par 10 les performances de lecture de fichiers sur le disque. CACHExxx.PRG fonctionne avec toutes les versions du TOS depuis la 1.04 (mais également toutes les versions du driver AHDI).

Une mémoire cache, comme celle crée par cette utilitaire, évite au système d'exploitation d'accéder au disque chaque fois qu'il a besoin de savoir où se trouve un fichier ou une donnée. Elle garde autant d'informations qu'elle le peut ainsi les fichiers, répertoires et données fréquemment appelées n'ont pas à être relues sur le disque mais juste lues dans la mémoire cache d'où un gain de temps très important. Certaines mémoires caches utilisent une méthode dite «à enregistrement différé», mais ce n'est pas le cas de CACHExxx qui assure que chaque donnée présente dans le cache existe toujours aussi sur le disque. Ceci rend l'utilisation de CACHExxx totalement sûre et sans danger.

CACHExxx s'utilise de deux façons différentes: soit sous forme d'un programme AUTO soit sous la forme d'un programme avec paramètres à lancer depuis le bureau.

Dans le premier cas il vous faudra comme pour FOLDRxxx installer CACHExxx.PRG dans le dossier AUTO et remplacer les xxx par une valeur entre «001» et «999». Cette valeur correspond à la quantité de buffers de cache que vous désirez allouer à la fois pour les tables d'allocation et répertoires racines (les buffers «F») et pour les données et sous-répertoires (les buffers «D»). Par exemple «CACHE100.PRG» alloue 100 buffers de type «F» et 100 buffers de type «D».

L'autre solution consiste à lancer le programme CACHE.TTP depuis le bureau. Sur la ligne de paramètres vous pourrez spécifier le nombre de buffers de chaque type. La syntaxe est la suivante: «Dnnn Fnnn». Ainsi «D200 F90» alloue 200 buffers de type «D» et 90 buffers de type «F».

Selon la structure de votre disque, vous aimerez disposer de plus de buffer d'un type ou de l'autre. Généralement si votre disque est organisé de façon très hiérarchique avec des sous-répertoires s'enchaînant profondément, vous augmenterez la part des buffers de type «D». Inversement, si vous avez tendance à accumuler les fichiers dans la racine, vous favorisez les buffers de type «F».

POOLFIX3.PRG

Ce programme corrige un bug très rare des TOS 1.04 et 1.06. Il apparaît lorsqu'un programme abuse de la fonction MALLOC d'allocation mémoire tout en utilisant de nombreux dossiers. Pour cela GEMDOS utilise une partie de la mémoire (nommée OS POOL) pour stocker les informations sur les fichiers et répertoires. Cette allocation s'effectue sous forme de blocs de mémoire. Parfois seule une partie du bloc est utilisée. Lorsque GEMDOS s'aperçoit qu'il utilise deux blocs partiellement alors qu'ils n'auraient pu en constituer qu'un seul, le système compacte l'espace et libère un bloc. C'est un bug dans la routine de compactage que POOLFIX3.PRG corrige. Pour cela il doit être placé en tête (c'est à dire s'exécuter en premier) du dossier AUTO.

POOLFIX4.PRG fourni sur la disquette est une version évoluée (mais qui ne provient pas du constructeur) de POOLFIX3. Cette version effectue la même chose que POOLFIX3 mais n'exige pas d'être en tête du dossier AUTO.

TOS14FIX2.PRG

Le TOS 1.04 (et lui seul) contient deux bugs spécifiques corrigés par ce programme. Le premier bug réside dans le fait que sur ce TOS il est impossible de valider le mode de fonctionnement RTS/CTS de la RS-232. Or ce mode de contrôle de transmission est souvent utilisé par

Glossaire

AUTO: lorsque vous allumez votre ordinateur, le système d'exploitation commence par rechercher sur la disquette de démarrage (A:) ou sur la partition de démarrage du disque dur (C:) un dossier nommé AUTO. S'il le trouve, il exécute alors automatiquement et successivement tous les programmes s'y trouvant stockés.

Buffer: petite portion de mémoire utilisée par le système d'exploitation pour échanger des données avec les périphériques.

ROM: mémoire totalement figée en usine et contenant le système d'exploitation.

Blitter: coprocesseur permettant le transfert très rapide d'informations d'une zone mémoire à une autre. Il est essentiellement utilisé pour les affichages d'où son surnom «d'accélérateur graphique».

des périphériques série haute-vitesse. Le deuxième bug apparaît plus rarement. Un bug dans l'AES fait que dans certains cas un programme n'arrive pas à trouver sa ressource et la fonction `shel_find()` se comporte anormalement.
`TOS14FIX2.PRG` est à placer dans le dossier `AUTO` de son disque de démarrage. Il corrige simultanément ces deux bugs.

STEFIX.PRG

Ce programme corrige le bug de sauvegarde du fichier `DESKTOP.INF` dans le TOS 1.06. Il permet ainsi aux utilisateurs de pouvoir redémarrer leur ordinateur directement en moyenne résolution.
`STEFIX.PRG` doit être copié dans le dossier `AUTO` de la disquette ou de la partition de démarrage.

SERPTCH2.PRG

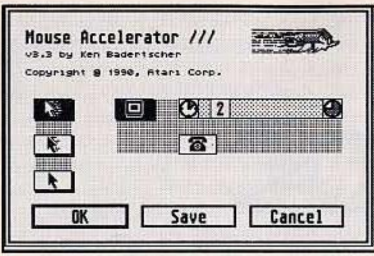
Le MEGA STE et le TT/030 possède un nouveau coprocesseur (le SCC) chargé de la gestion du port réseau local et des ports série supplémentaires. Parmi les nouvelles fonctions des TOS 2.05 et TOS 3.05 gérant le SCC, certaines sont buggées. `Iorec(0)` ne fonctionne pas correctement, les modes de contrôle de flux non plus, ni même la parité. `SERPTCH2.PRG` corrige ces différents bugs une fois installé dans le dossier `AUTO`.

SERIALFX.PRG

Cet utilitaire est destiné aux possesseurs de modems haute vitesse utilisant des protocoles de transfert en continu comme `ZMODEM`. Le TOS (dans toutes ses versions) se révèle instable dans la gestion du `CTS` à haute vitesse. `SERIALFX.PRG` corrige ce problème. Il se compose de 2 éléments: `SERIALFX.PRG` (à installer dans le dossier `AUTO`) et `SERIALFX.CPX` (à installer avec les autres modules CPX de `XCONTROL`, le nouveau «`Panneau de Contrôle`»).

MACCEL3.PRG

Voici un utilitaire essentiel aux multiples fonctions.



La boîte principale de MACCEL3.

Il permet de modifier la vitesse de déplacement de la souris, mais également d'éteindre automatiquement l'écran après une période de non utilisation.
Lancez `Maccel3` depuis le bureau. Une boîte de dialogue apparaît. Elle permet de configurer simplement différents paramètres du programme. Les trois icônes sur la gauche définissent le taux d'accélération de la souris. Ce taux varie de «`Très Rapide`» (en haut) à «`Vitesse Normale`» (en bas). La série d'icônes sur la droite contrôle l'option «`économie d'écran`». Cette fonction éteint automatiquement l'écran (pour ne pas fatiguer le tube) après un laps de temps durant lequel aucune touche du clavier n'a été frappée. Ce laps de temps (défini en minutes) est contrôlé par l'ascenseur horizontal.
Pour valider ces options, il faut avoir préalablement cliqué sur l'icône «`moniteur`».
Si cette icône n'est pas sélectionnée, la fonction «`économie d'écran`» demeure inactive.
L'icône du «`téléphone`» active ou désactive la surveillance du port Modem. Si elle est validée, cette fonction vérifie la présence d'informations sur le port série et empêche l'extinction de l'écran dans ce cas. Les autres boutons contrôlent l'écran et le disque dur du Stacy, si vous êtes possesseur de ce modèle.
Enfin le bouton «SAVE» permet d'installer `MACCEL3.PRG` dans le dossier `AUTO` de la partition de démarrage afin que les paramètres d'accélération de souris et d'«`économie d'écran`» s'active automatiquement dès le démarrage de l'ordinateur.

Alexis Valley



Le module CPX pour le Panneau de Contrôle du programme SERIALFX.

Récapitulatif

ROM TOS (TOS 1.0)
Machines: 520ST, 1040ST
Utilitaires: FOLDRxxx.PRG

MEGA TOS (TOS 1.02)
Machines: 520ST, 1040ST, MEGA ST2, MEGA ST4
Utilitaires: FOLDRxxx.PRG

Rainbow TOS (TOS 1.04)
Machines: Stacy, MEGA ST (compatible ST, STF)
Utilitaires: TOS14FIX.PRG, POOLFIX3.PRG, CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG

STE TOS, Rev 1 (TOS 1.06)
Machines: 520STE, 1040STE
Utilitaires: STE_FIX.PRG, POOLFIX3.PRG, CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG

STE TOS, Rev 2 (TOS 1.62)
Machines: 520STE, 1040STE
Utilitaires: CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG

MEGA STE TOS (TOS 2.05)
Machines: MEGA STE
Utilitaires: CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG, SERPTCH2.PRG

MEGA STE TOS (TOS 2.06)
Machines: MEGA STE
Utilitaires: CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG

TT TOS (TOS 3.01)
Machines: TT030
Utilitaires: CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG

TT TOS (TOS 3.05)
Machines: TT030
Utilitaires: CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG, SERPTCH2.PRG

TT TOS (TOS 3.05)
Machines: TT030
Utilitaires: CACHExxx.PRG, FOLDRxxx.PRG

CHIC ET CHOC
Une impression de fêtes

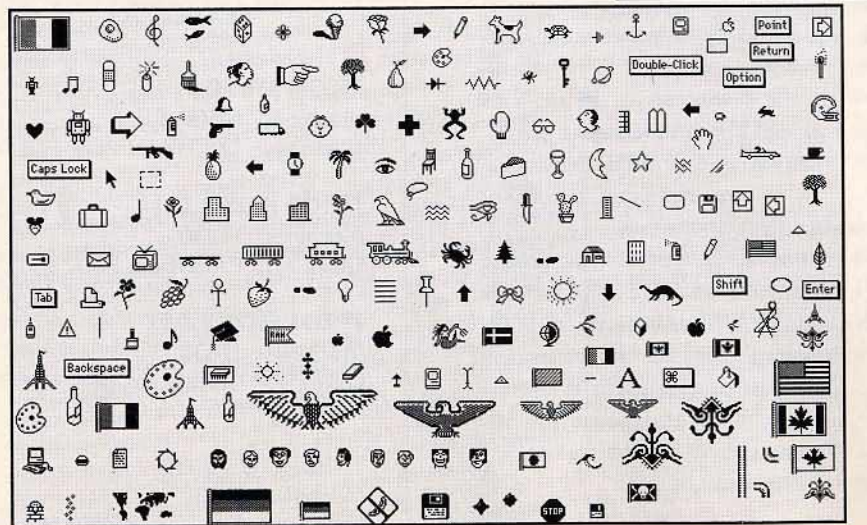
Pas de joyeuses fêtes sans un zeste de cérémonial, sans une touche de luxe, sans une pincée d'humour, sans une trace de nostalgie.

La disquette n°3 de Start Micro Magazine vous apporte toutes ces émotions. Deux petits «clic» et que la fête commence. La plupart des logiciels de traitements de textes et de PAO sont en mesure d'insérer des images, au format .IMG dans vos textes. C'est pourquoi, afin d'égayer et d'enrichir menus, invitations, etc., nous vous proposons une poignée d'illustrations festives. Joyeux Noël et Bonne Année.

La Rédaction



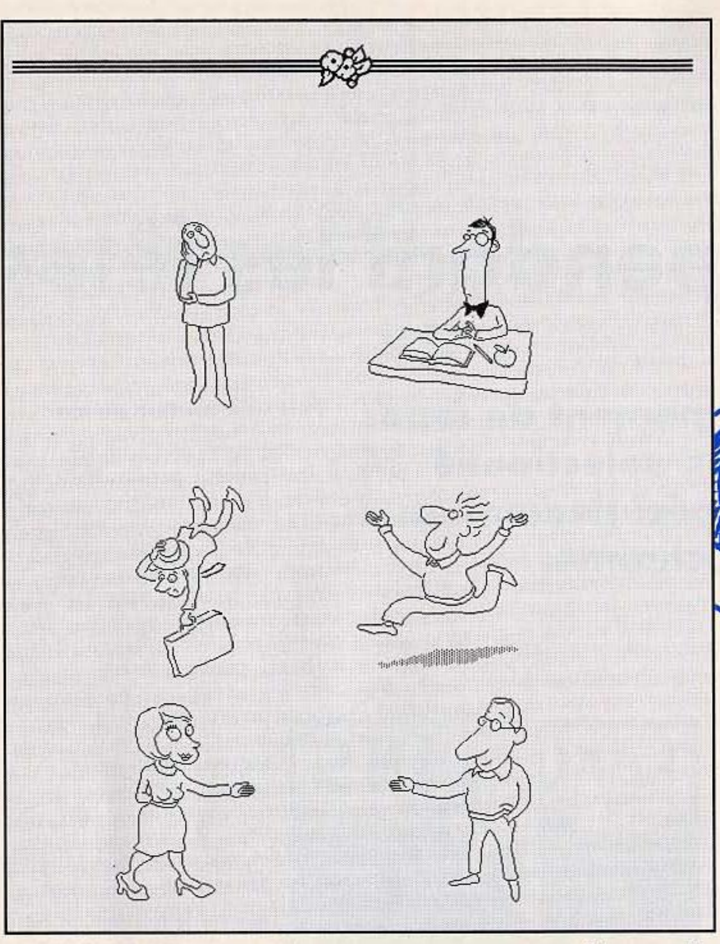
MOREPETI.IMG: Dessins pouvant illustrer des documents de manière humoristique.



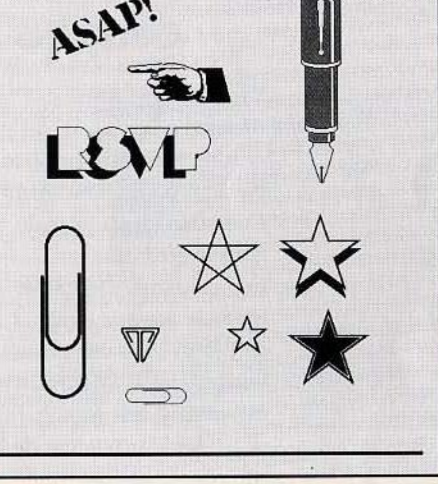
PIXIT1.IMG: Une impressionnante collection de petits dessins dans laquelle, vous trouverez certainement votre bonheur.

FERME.IMG: Une ferme, un arbre et un cochon. Trois illustrations bucoliques et champêtres.

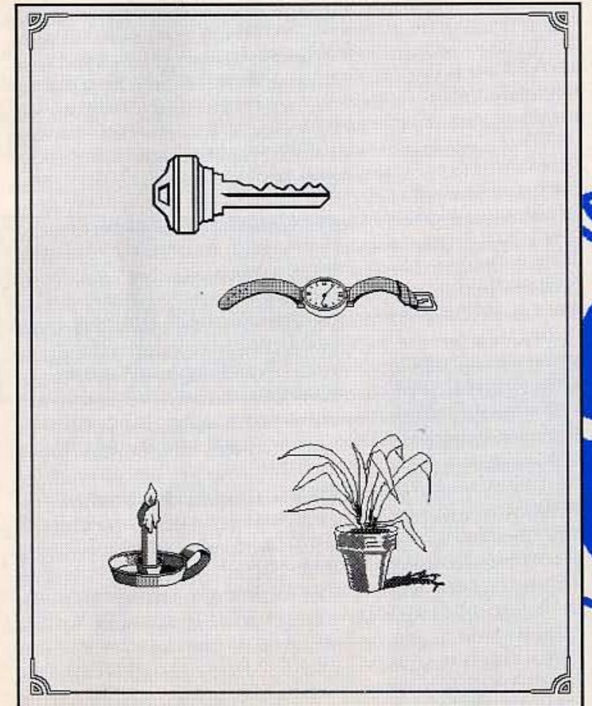




CARTOONS.IMG: Les petits personnages peuvent illustrer de manière humoristique diverses situations comme un départ en vacances, une réunion de travail, une invitation à dîner, etc.



GOODGUYS.IMG: Divers éléments graphiques, dont un magnifique stylo.



BIGGER.IMG: La bougie peut être utilisée pour un carton d'invitation et la montre pour un rendez-vous.

LITTLEGY.IMG: Dessins pouvant servir à illustrer des documents de travail, surtout l'appareil photo et le téléphone.



LES JEUX
Amusez-vous pendant les fêtes

La période des fêtes étant un moment de repos et de distraction, nous avons sélectionné 14 jeux dont 4 destinés plus spécialement aux possesseurs de moniteur monochrome.

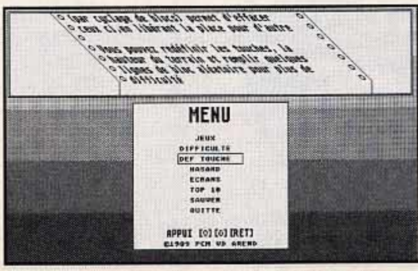
COLUMNS

Vive les couleurs

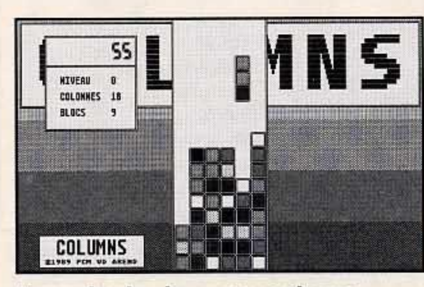
Alors que la plupart des programmes de type «Tétris» sont des copies conformes, sans grand intérêt, *COLUMNS*, lui, présente une certaine originalité.

Des colonnes constituées de trois blocs de couleur tombent du haut de l'écran dans une chute effrénée. Le joueur doit alors orienter la position de chute de manière à faire coïncider le maximum de blocs de couleurs identiques.

Chaque fois qu'au moins trois blocs de même couleur sont alignés verticalement, horizontalement ou sur une diagonale, ils disparaissent. Le jeu s'arrête lorsque l'empilement de barres atteint le haut de l'écran.



Menu principal de COLUMNS, les flèches haut et bas permettent de sélectionner les différentes fonctions.



Accorder les bonnes couleurs ensemble est plus difficile qu'il n'y paraît.

Les commandes du jeu

- [4] : déplacement de la colonne vers la gauche
- [6] : déplacement de la colonne vers la droite
- [2] : chute de la colonne courante
- [5] : cyclage de la position des blocs de couleurs
- [S] : Pause, le jeu s'arrête jusqu'à ce que le joueur presse une touche du clavier.
- [N] : affiche une fenêtre dessinant l'image de la prochaine colonne à tomber.
- [H] : affichage d'une fenêtre d'aide contenant le récapitulatif des commandes disponibles.
- [B] : apparition d'une fenêtre contenant le nombre de chaque bloc de couleur tombé.

Personnalisation du jeu

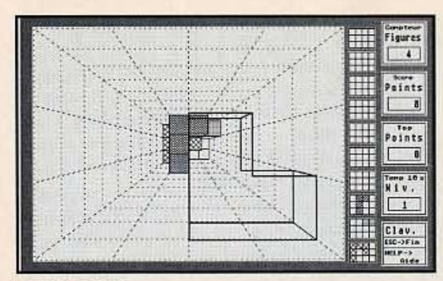
Plusieurs fonctions du menu principal peuvent personnaliser le jeu. L'option DEF TOUCHE permet de redéfinir les touches de déplacement des colonnes. Nous vous conseillons d'utiliser les flèches [droit], [gauche], [haut] et [bas], plutôt que les touches du pavé numérique pour gérer les déplacements des colonnes. L'option DIFFICULTE modifie le facteur de difficulté du jeu de 0 à 9, la valeur initiale étant 0. En utilisant HASARD, vous pouvez commencer le jeu avec un certain nombre de lignes remplies de blocs de couleurs. Une partie de *COLUMNS* se joue normalement avec 16 lignes, ECRANS permet de diminuer le nombre de lignes disponibles et donc de compliquer sérieusement la vie du joueur. «TOP 10» affiche la liste des 10 meilleurs scores, tandis que «SAUVER» sauve les scores sur disque.

> Type: arcade/réflexion
> Machine: STF, STE, MEGA ST et MEGA STE
> Ecran: moniteur monochrome
> Fonctionne au clavier

TETRIS3D

Une nouvelle dimension

Voici un programme de type «Tétris» se jouant entièrement en 3D. Des formes géométriques tridimensionnelles tombent dans un espace 3D et s'entassent les unes sur les autres, la partie s'arrête lorsque



TETRIS3D
Tetris 3D, un nouveau challenge.

l'empilage atteint le haut de l'espace de jeu. Si un niveau est entièrement rempli par des formes, il se vide de son contenu. Le but du jeu est d'orienter la chute des formes de manière à remplir le maximum de niveaux. Les objets 3D en train de tomber sont dessinés en représentation fil de fer.

La position dans l'espace d'une forme 3D peut être modifiée au moyen des flèches du curseur qui déplace l'objet dans le niveau courant, avec les touches [Shift]+[flèches] qui provoquent une rotation et les touches [Shift]+[Insert] et [Shift]+[Clr Home] qui déclenchent un pivotement. La touche [Help] affiche un écran d'aide, [Esc] permet de quitter la partie en cours de jeu et [Tab] visualise la liste des 10 meilleurs scores.

> Type: réflexion
> Machine: STF, STE, MEGA ST et MEGA STE
> Ecran: moniteur monochrome
> Fonctionne au clavier

VECTRINV

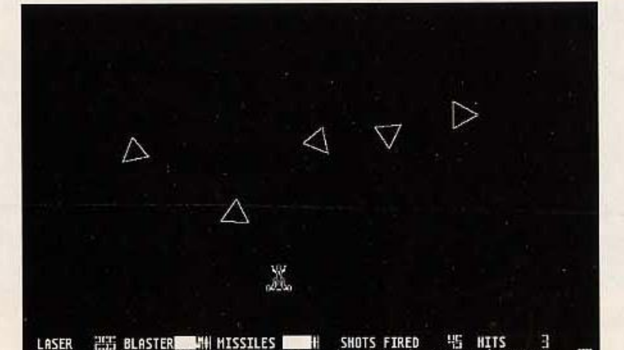
A la défense de la terre

D'origine allemande, *VECTRINV* est un jeu d'arcade où le joueur est aux commandes d'un puissant croiseur spatial affrontant des hordes d'envahisseurs aux formes géométriques. Le principe du jeu est simple, il s'agit de tirer sur tout ce qui bouge sans se faire toucher par les ennemis, ni par leurs missiles. La manipulation est agréable et le vaisseau répond bien aux commandes. Attention, les vaisseaux ennemis qui arrivent en bas de l'écran se transforment en missiles. Au début de la partie, l'armement consiste en deux canons lasers et en deux balsters aux effets destructeurs, mais gros consommateurs d'énergie. Des missiles peuvent apparaître en cours de partie. L'un des buts du jeu est d'utiliser au mieux les armes disponibles sans épuiser les réserves d'énergies. Afin d'économiser la puissance, il est possible de ne tirer qu'avec un seul laser ou un seul canon balster.

Les commandes principales

Le déplacement du vaisseau et le tir est géré par une manette de jeu, alors que les commandes d'activation et de désactivation des armes se fait avec les touches du pavé numérique.

[1]: active laser
[2]: active Blaster
[3]: active missiles
[4]: désactive laser
[5]: désactive blaster
[6]: désactive missiles
[Shift] droit: active canon droit
[Shift] gauche: active canon gauche
[Espace]: active les deux canons en même temps
[F1]: transfert d'énergie blaster => énergie laser
[F2]: transfert d'énergie laser => énergie blaster
[F5]: affiche uniquement la première ligne d'information
[F6]: affiche uniquement la seconde ligne d'information
[F7]: affiche les deux lignes d'informations en même temps
[F8]: pause, marche/arrêt.
[F9]: suicide
[F10]: quitte le jeu et sauver les scores sur disquette



VECTRINV
Un combat spatial aux multiples facettes.

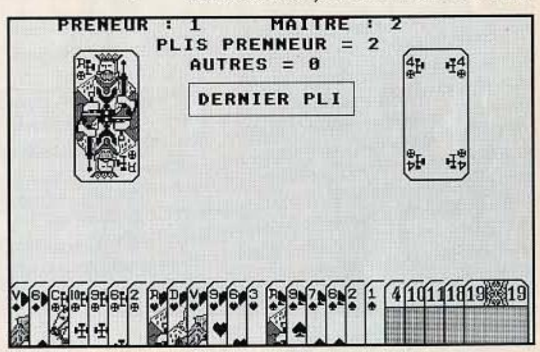
Ce programme ne testant pas la résolution du ST, il est possible de l'utiliser en couleur, mais le résultat graphique est affreux car les dessins ne sont prévus que pour la haute résolution

> Type: arcade spatiale
> Machine: STF, STE, MEGA ST et MEGA STE
> Ecran: moniteur monochrome
> Fonctionne avec manette de jeu
> Remarque: ne fonctionne pas sur un disque dur

TAROTST

Belote, rebelote et dix de der

TAROST est une version monochrome du jeu de tarot où trois personnes peuvent jouer en même temps. La rédaction ne comptant aucun joueur de tarot, nous ne savons pas si ce programme est performant et laissons les amateurs apprécier. Un intérêt de ce programme est de fonctionner aussi bien en couleur qu'en monochrome.



TAROTST
Le tarot, un jeu traditionnel remixé à la sauce informatique.

> Type: jeu de carte
> Machine: STF, STE, MEGA ST et MEGA STE
> Ecran: moniteur monochrome et couleur
> Fonctionne au clavier

AMMOTR

Le maître de la route

Mélange entre une course de voiture et un jeu d'arcade, *AMMOTR* est



AMMOTR
Un véhicule aux performances impressionnantes.

la preuve que les logiciels du domaine public sont parfois presque aussi bons que des jeux du commerce.

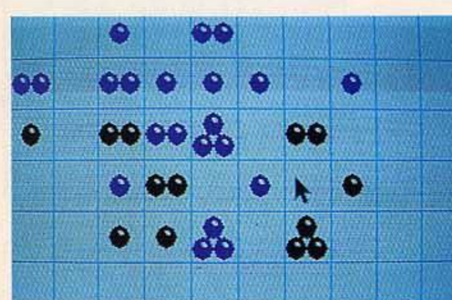
Le joueur doit déplacer un véhicule volant au dessus d'une route, tout en détruisant des véhicules ennemis. La maniabilité est excellente et les animations sont très réussies, surtout lorsque le joueur explose en sortant de la route. L'effet de 3D est superbe quand le véhicule entre dans un tunnel. Ce logiciel ne peut être utilisé qu'avec une manette de jeu.

Type: arcade/course de voiture
Machine: STF, STE,
MEGA STF et MEGA STE
Ecran: moniteur couleur
Nécessite une manette de jeu

ATOMS

Histoire de masse critique

ATOMS se joue à deux joueurs ou plus et fonctionne uniquement en basse résolution. Le but du jeu est de détruire tous les atomes des autres joueurs en causant une réaction en chaîne. Pour arriver à allumer la réaction, il faut surcharger un des carrés du damier de jeu. La saisie des atomes s'effectue en cliquant à tout de rôle sur les cases choisies, une case pouvant contenir de 1 à 4 atomes.



ATOMS
Une structure atomique proche de l'explosion.

Tous les carrés n'ont pas la même «masse critique». Les carrés de cotés entrent en réaction avec 2 atomes. Les carrés des angles ont besoin de 3 atomes pour entrer en réaction. Les carrés du centre nécessitent 4 atomes.

Lorsqu'un joueur n'a plus d'atomes, il est élimé du jeu.

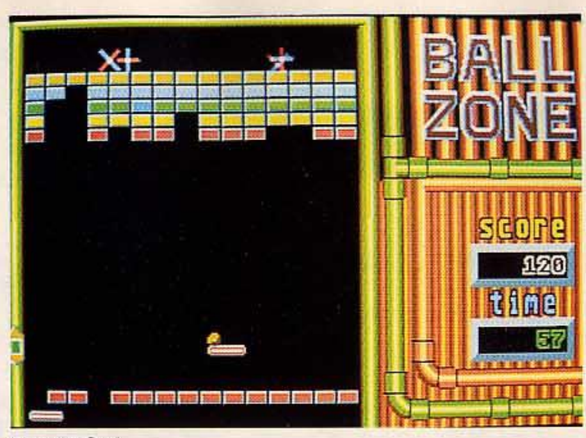
Lorsqu'un joueur d'une couleur donnée déclenche une réaction en chaîne, tous les atomes de ses adversaires pris dans la réaction prennent la couleur du joueur. Il est parfois préférable d'avoir un ou deux atomes judicieusement placés, que beaucoup mal placés. *ATOMS* est un jeu de réflexion qui nécessite de bonnes qualité de tacticien et qui surprendra plus d'un joueur par sa richesse.

Type: réflexion,
se joue à plusieurs joueurs
Machine: STF, STE,
MEGA STF et MEGA STE
Ecran: moniteur couleur
Fonctionne à la souris

BALLZON

Casser le mur

Si vous aimez les casses briques, *BALLZON* vous distraira pendant des heures. Le but du jeu est de faire disparaître un amas de brique en faisant rebondir une petite balle capable de détruire une brique par simple contact. Lorsque la balle retombe sur le sol, il faut la rattraper avec une petite raquette contrôlée par la souris. De temps en temps, apparaît une brique bleue clignotante qui se comporte différemment des autres. Au contact de la balle, elle n'est pas détruite mais change de couleur et tombe vers le bas de l'écran où le joueur peut l'intercepter avec sa raquette. Selon la couleur de la brique, il peut se passer plusieurs choses. Une brique verte rend la raquette «collante», la balle n'y rebondit plus et reste collée, ce qui permet de choisir l'endroit où le nouveau rebond doit s'effectuer. Une brique jaune diminue la vitesse de la balle. Nous vous laissons le plaisir de découvrir par vous-même les couleurs qui augmente la taille de la raquette, accélère la vitesse de la balle, détruit la raquette, etc.



BALLZON
Un beau casse-briques.

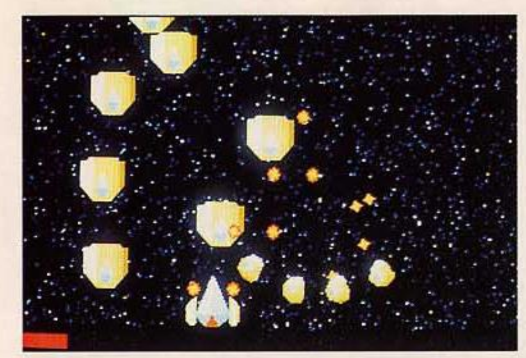
Pour corser le jeu, des créatures ennemies se tiennent tapies en haut de l'écran et n'attendent qu'une percée dans le mur de briques pour descendre. La partie est finie lorsqu'ils atteignent le bas de l'écran, à moins que le joueur ne parvienne à les détruire en les frappant avec la balle ou la raquette, ce qui procure un bonus de 100 points. De nombreux tableaux renouvellent l'intérêt du joueur tout au long de la partie.

Type: arcade
Machine: STF, STE,
MEGA STF et MEGA STE
Ecran: moniteur couleur
Fonctionne à la souris

BITTNER

A mort les envahisseurs

Voici quelques années, un journal étranger a organisé un concours de programmation où les participants devaient écrire des jeux en 3.5 Ko, souvenir du vieux VIC 20 dont la mémoire ne dépassait pas cette tail-



BITTNER
Une jolie petite bataille spatiale.

le. *BITTNER* est l'un des jeux les plus performants issus de ce challenge. Aux commandes d'un petit vaisseau spatial, le joueur doit détruire une flotte de vaisseaux ennemis. Attention, seules les petites soucoupes peuvent être anéanties, les gros vaisseaux étant invulnérables. Ce logiciel est une performance technique incroyable, puisque dans seulement 3 612 octets, l'auteur a réussi à loger un scrolling d'étoiles, les dessins des différentes éléments graphiques (les vaisseaux, les projectiles et les explosions), et le programme proprement dit.

> Type: arcade
> Machine: STF, STE, MEGA ST et MEGA STE
> Ecran: moniteur couleur
> Fonctionne avec manette de jeu

BLASTE

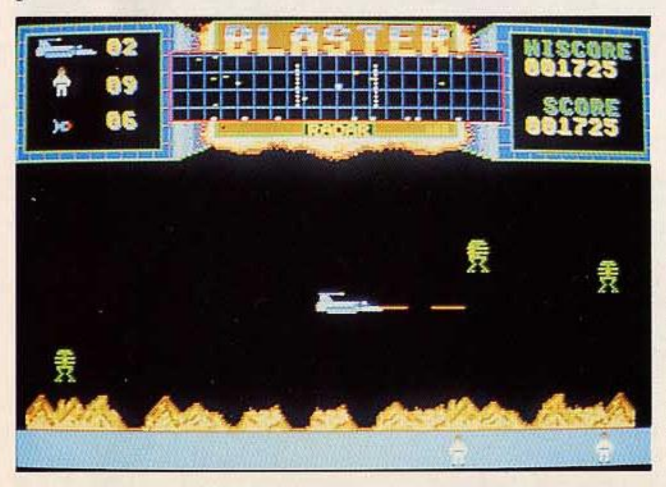
Pour servir l'homme

La population humaine est attaqué par d'horribles créatures volantes. Votre puissant chasseur est le seul qui puisse repousser l'ennemi qui se défend en lançant des missiles. Ce jeu d'une grande maniabilité se joue avec une manette de jeu. Le scrolling horizontal est impressionnant et les ennemis nombreux et rapides. Lorsqu'un humain est enlevé par un monstre volant, ne tirez que sur le monstre et éviter de tuer la malheureuse victime. Vos ennemis sont des monstres ailés, des mutants, des soucoupes volantes et des mines. Attention, lorsque les envahisseurs verts ont enlevé un humain, ils se transforment en mutants bleus, beaucoup plus dangereux que les verts.

La manette de jeu permet de déplacer l'avion et de tirer. La touche [Espace] fait exploser une bombe détruisant tous les ennemis présents sur l'écran. Vous n'avez que 6 bombes au début de la partie.

Une bombe et une vie supplémentaire sont ajoutées tous les 10 000 points. La touche [Esc] arrête la mission en cours. La touche [Help] stoppe le jeu et la touche [H] affiche la liste des meilleurs scores.

> Type: arcade
> Machine: testé sur STE et MEGA ST
> Ecran: moniteur couleur
> Fonctionne avec manette de jeu



BALSTE
Le quadrillage situé en haut de l'écran est un radar montrant la position de l'ennemi. Le nombre d'avions, d'humains et de bombes restant est affiché dans le coin haut gauche de l'écran.

MAZE

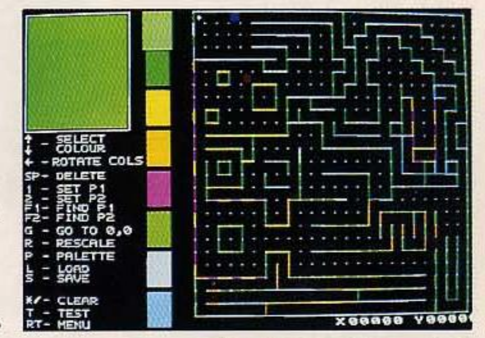
Cache-cache dans un labyrinthe 3D

MAZE est un jeu de cache-cache se déroulant dans un labyrinthe 3D.



MAZE
Chaque joueur de MAZE voit le labyrinthe dans une fenêtre spécifique.

Le but du jeu est de retrouver un adversaire. Les déplacements se font avec une manette de jeu. Techniquement, le logiciel est très impressionnant. Par moment, la vitesse de déplacement dans le labyrinthe 3D est tellement rapide qu'il



MAZE
L'éditeur de MAZE permet de créer ces propres labyrinthes.

est possible d'attraper le mal de mer. Dans le mode SHOOT, le but du jeu est de tirer sur l'adversaire le plus souvent. Par contre dans le mode TAG, équivalent du jeu «chat» des cours de récréation, il faut toucher l'adversaire et fuir très vite pour qu'il ne vous retouche pas, des compteurs comptabilisant les périodes de temps pendant lequel chaque joueur est le «chat». Pour quitter le labyrinthe en cours de jeu et revenir au menu principal, il faut presser sur la touche [Return]. Une musique cyclique de 6 minutes accompagne le jeu.

> Type: arcade
> Machine: testé sur STE et MEGA ST
> Ecran: moniteur couleur
> Fonctionne avec manette de jeu



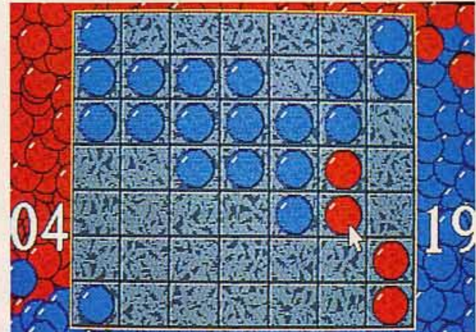
PLAXATAX
Une plaque dentaire bien malade.

REACT2

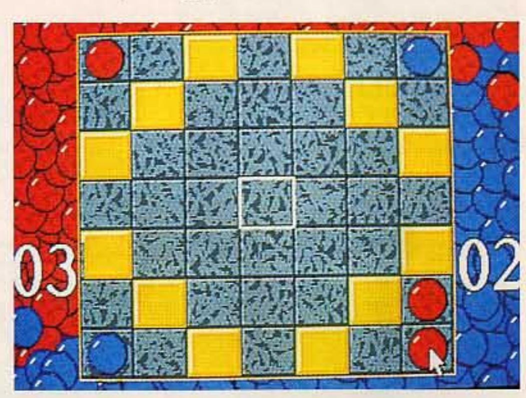
Mettez votre stratégie à l'épreuve

Reaction II est un logiciel de stratégie basé sur le jeu d'arcade *Ataxx*.

REACT2
Ecran de jeu de REACT 2. Les pions bleus, contrôlés par l'ordinateur sont en train de gagner.



Il s'agit de placer des pions sur un échiquier, de manière à occuper le maximum de cases. A son tour, le joueur peut créer un nouveau pion ou déplacer un pion déjà existant. La création d'un pion se fait en cliquant sur l'une des huit cases adjacentes à une case occupée par un pion de même couleur. Pour déplacer un pion, il faut cliquer dessus et sélectionner n'importe quelle case libre se trouvant à 2 cases de distance de la position de départ. Lorsqu'un pion apparaît dans une case quelconque, les pions occupant les 8 cases adjacentes deviennent de la même couleur.



REACT2
Ecran de jeu numéro 2. Les pions ne peuvent se placer sur les cases jaunes.

Le principe de base et la présentation se rapproche du logiciel *Othello*, mais la manière de jouer est très différente. Le plus frappant est la vitesse avec laquelle la situation évolue, maintenant le suspense. Un

PLAXATAX

A mort les caries

Petit jeu d'arcade sans prétentions, *PLAXATAX* vous met aux commandes d'un redoutable tube de dentifrice chargé de défendre une dentition contre les ravages d'une horde de microbes. Le jeu est simple et amusant, et peut éventuellement être utilisé pour faire comprendre à un enfant qu'il faut se brosser régulièrement les dents.

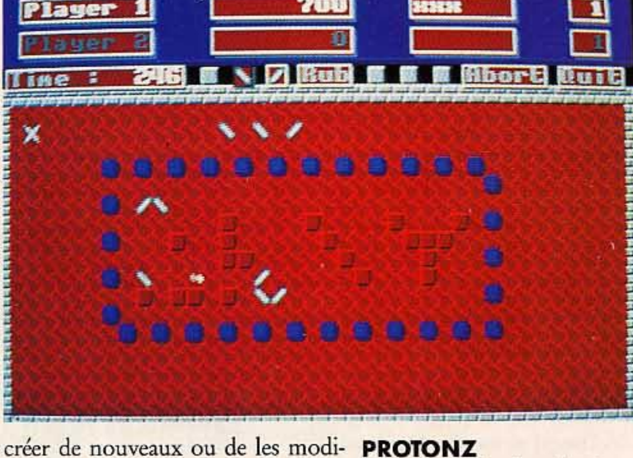
> Type: arcade
> Machine: testé sur STE et MEGA ST
> Ecran: moniteur couleur
> Fonctionne avec manette de jeu

PROTONZ

Jeu de miroirs, jeu de vilains

PROTONZ est un casse brique plutôt original. Au lieu de contrôler la balle avec une raquette, le joueur doit la diriger en plaçant des miroirs sur sa trajectoire. Pour mettre un miroir à un endroit de l'écran, il suffit de cliquer dessus. Trois cases situées en haut de l'image définissent le type de miroir courant /, \ et RUBBER. L'option RUBBER permet d'effacer un miroir. Il est possible de mettre un miroir par dessus un miroir déjà en place. L'option QUIT quitte le jeu.

La présence de plusieurs tableaux renouvelle l'intérêt du jeu, un éditeur vous permettant même d'en



PROTONZ
Chaque miroir oriente la trajectoire de la balle dans une direction bien précise.

créer de nouveaux ou de les modifier. Les concepteurs du jeu ayant décidés que les joueurs découvrent les tableaux les uns après les autres ont associé un mot de passe à chaque tableau. Pour connaître le code du tableau 2, il faut finir intégralement le tableau 1. Les fonctions du menu principal sont les suivantes:

- [F1]: jeu à un joueur
- [F2]: jeu à deux joueurs
- [F3]: redéfinir les touches
- [F4]: entrer un mot de passe pour accéder à un tableau
- [F5]: appel de l'éditeur de tableaux

> Type: réflexion
> Machine: testé sur STE et MEGA ST
> Ecran: moniteur couleur
> Fonctionne avec la souris
> Remarque: bien que la documentation fournie avec le logiciel stipule que ce jeu est incompatible avec les STE, nous l'avons utilisé avec succès sur plusieurs STE. Il est cependant possible qu'il ne fonctionne pas sur certaines versions de ROM STE.



SNOOFY
Premier tableau de SNOOFY, attention à la tête de mort et à la mine.

conseil pour gagner: avant de déplacer un pion, vérifier toujours que l'adversaire ne peut se placer sur la case laissée vacante. Une partie peut se jouer contre un joueur humain ou contre la machine qui possède 9 niveaux de difficulté.

Type: réflexion
Machine: testé sur STE et MEGA ST
Ecran: moniteur couleur
Fonctionne avec la souris

SNOOFY

L'important, c'est d'avoir du cœur

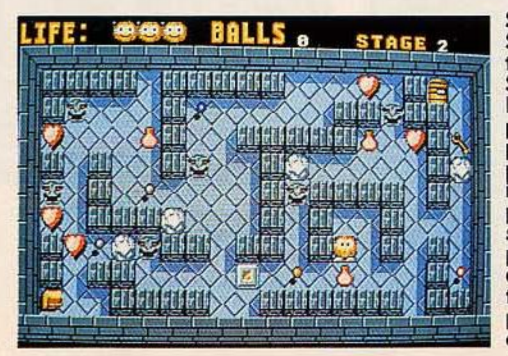
Amusant jeu de réflexion, *SNOOFY* vous met dans la peau d'un petit personnage portant un baladeur et devant récupérer des cœurs dispersés dans un environnement plutôt hostile. Certains éléments du décor peuvent être poussés et d'autres détruits avec des balles ramassées ici et là. Divers adversaires comme des têtes de mort, des mines et des créatures étranges peuvent tuer votre personnage.

Certains objets comme les potions accordent au personnages des pouvoirs temporaires, comme de tuer les ennemis par simple contact.

Les nombreux tableaux du programme recèlent de pièges que seuls votre astuce et votre logique permettront de déjouer. Plusieurs membres de la rédaction ont passés des nuits blanches à explorer les mystères de SNOOFY.

Type: réflexion/casse-tête
Machine: testé sur STE et MEGA ST
Ecran: moniteur couleur
Fonctionne avec manette de jeu

La rédaction



SNOOFY
Second tableau de SNOOFY. Lorsque le personnage passe sur une potion rouge, il acquiert pour quelques secondes le pouvoir de détruire les têtes de mort par simple contact.

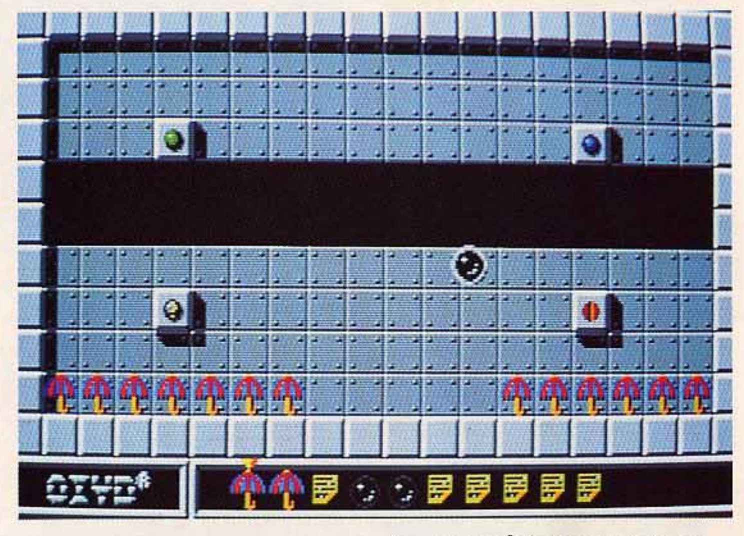
OXYD
Le jeu qui vous met en boule



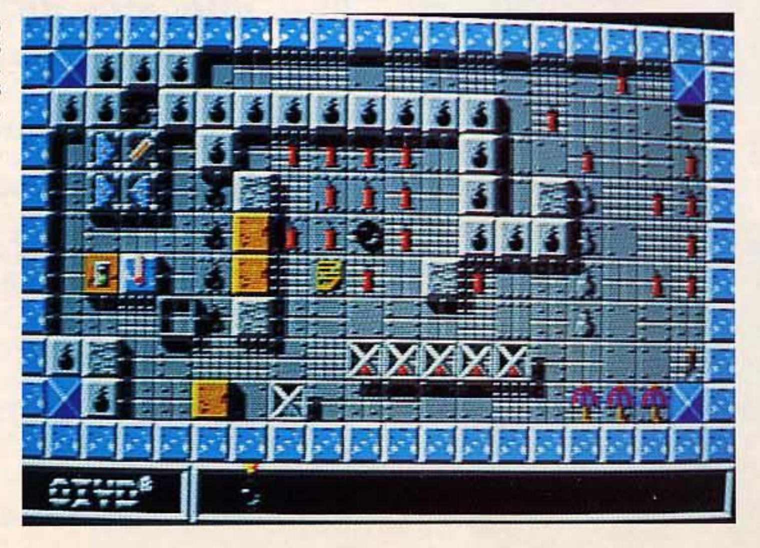
Les bombes qui doivent être amorcées avec des pétards servent à détruire les blocs que vous ne pouvez déplacer.

Copiez-le, diffusez-le, reproduisez-le à des milliers d'exemplaires avec la bénédiction de l'éditeur, car Oxyd n'est pas un jeu comme les autres, c'est le premier Dongleware...

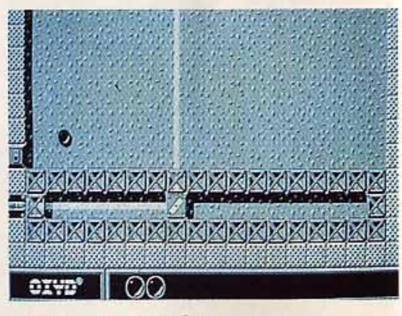
Un «Dongleware», selon la terminologie même des auteurs, est un jeu gratuit que vous pouvez tester à loisir mais dont vous ne possédez qu'une version limitée.
L'idée est séduisante: si le jeu vous plaît, et seulement dans ce cas, vous achetez la version complète. Ce système qui existe pour des logiciels professionnels est, à ma connaissance, utilisée pour la première fois dans le domaine ludique. Les auteurs (en l'occurrence Meinolf Sneider pour la programmation et l'idée) ont une certaine confiance dans leur travail pour penser que le public, séduit, ira se précipiter chez les revendeurs afin d'acquérir à un prix raisonnable l'œuvre impérissable qu'ils ont enfantée.



Les parapluies permettent de franchir les précipices en se déplaçant au dessus du vide.



Attention à ne pas s'enfoncer dans les marécages, représentés par les zones marrons.



Version monochrome d'Oxyd. Le rayon laser réfléchi par le miroir sert à activer des briques situées deux écrans plus haut.

Le jeu

Ce jeu est un jeu de tableau de type puzzle-game.

Chaque tableau consiste à faire rouler dans le paysage une grosse boule noire afin de découvrir des paires de perles de mêmes couleurs: deux rouges, deux bleues, deux noires, etc.

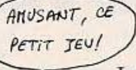
Sitôt, tous les groupes de perles trouvés, vous gagnez et obtenez un code pour changer de paysage. Bien entendu, l'intérêt du jeu réside dans la difficulté croissante, mais toujours logique, à contourner les obstacles disséminés dans le paysage que vous jouez.

Vous pouvez saisir un certain nombre d'objets: bombes et détonateurs pour faire sauter des blocs de pierres, parapluies pour survoler momentanément le vide.

Des interrupteurs ouvrent ou ferment des portes, activent des canons lasers, font dévier ces mêmes faisceaux de lumière pour détruire d'autres obstacles.

L'ensemble est très plaisant, reprenant des recettes éprouvées: le maniement d'une bille comme dans *Marble madness*, des explosions détruisant des cases comme dans *Bombuzal*, des déviations de rayons comme dans *Deflektor*, avec des originalités comme des puzzles à reconstituer.

Le tout est servi par une belle technique, une ergonomie parfaite, ressemblant trait pour trait à celle que l'on trouve dans un des plus célèbres logiciels du domaine public, l'excellent *Bolo*, coïncidence qui n'en est pas une, puisque les deux programmes sont du même auteur.



Tout le jeu

Le jeu complet comprend 200 tableaux, largement infaisables si vous ne possédez pas le «dongle» qui complète votre disquette.

En l'occurence il s'agit ici d'un manuel de 176 pages vendu au prix moyen de 200 F et qu'il faut commander directement chez Application System.

Le jeu est disponible pour ST, TT, Falcon, PC, Mac, Amiga et Next.

Léopold Braunstein

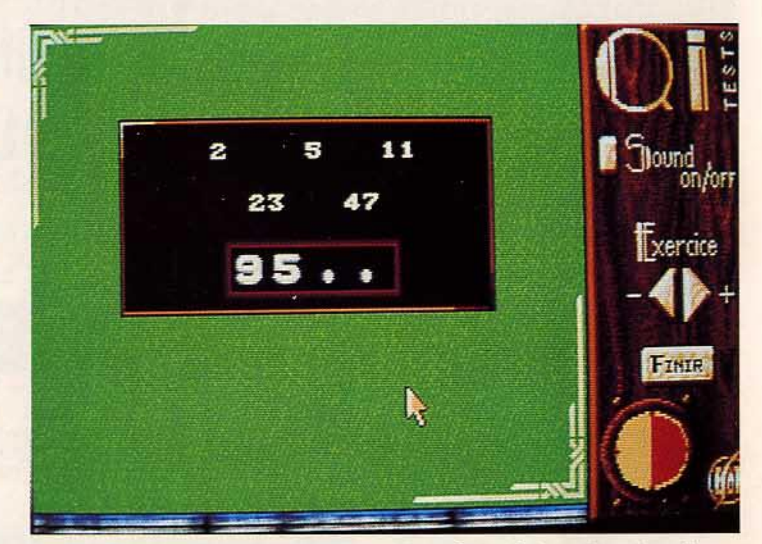
QI TESTS
Etes-vous à la hauteur?

Dans de plus en plus d'entreprises, le passage d'une batterie de tests avant l'embauche est incontournable. Autant s'y préparer...

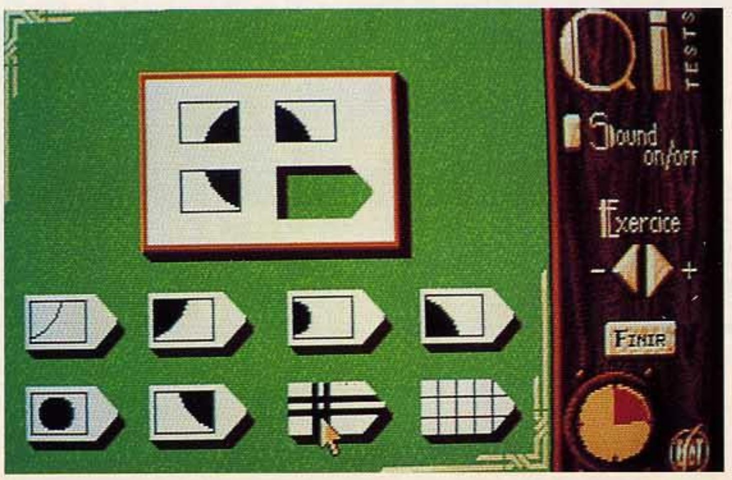
Le logiciel *Q.I. tests* se présente comme une batterie de cinq tests, parmi les plus courants que l'on peut passer lors des entretiens préalables à l'embauche chez les chasseurs de têtes qui cherchent à déceler certaines de nos qualités. La fiabilité de ce genre d'épreuves est bien entendue tout à fait sujet à caution. Les auteurs en sont conscients, puisqu'ils l'écrivent en toutes lettres dans la notice d'accompagnement. Néanmoins ces épreuves existent et si vous cherchez du travail, vous pourriez être amené à passer certaines d'entre elles. Autant les connaître.

Les épreuves

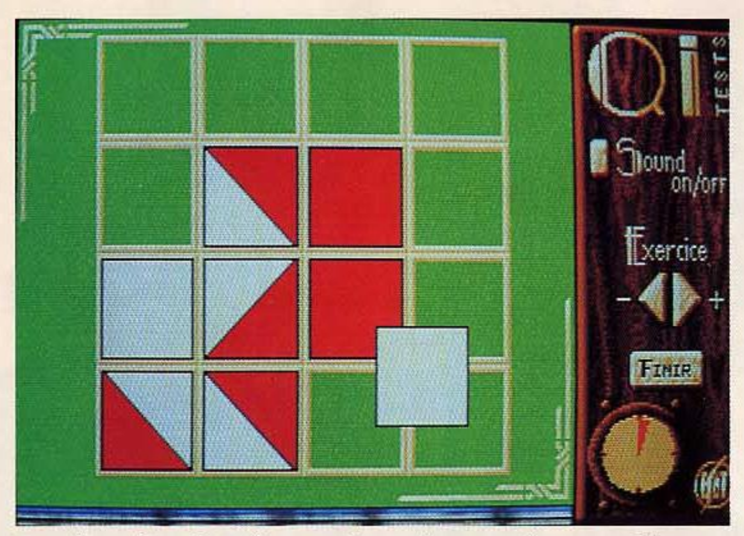
Les tests officiels étant des modèles déposés, ceux qui vous sont proposés (testés sur STF/STE), sont des copies basées cependant sur le même principe de résolution.
On trouve ainsi les épreuves de dominos, de cartes (MGM de Pire), de cubes de Khohs, de matrices de J.C. Raven et de séries.
Dans la première épreuve vous devez, dans une série disposée en ligne, en rond, en spirale, etc. trouver les nombres manquants sur un domino. Ce test fait essentiellement appel à des aptitudes d'ordre logique qu'on retrouve également dans le test des cartes où cette fois



Test des séries. Consiste à retrouver quel est le sixième élément d'une suite numérique.



Test des matrices de Raven, consistant à rechercher l'élément complétant la figure.



Test des cubes de Kohs, consistant à reconstituer une figure géométrique à base de cubes dont chacune des faces est différente.

c'est la couleur et la hauteur d'une carte qu'il faut trouver.
Les matrices de Raven sont des cartons avec des motifs abstraits dans lesquels, il manque un bout de motif. A vous de retrouver parmi ceux qui sont exposés celui qui manque. L'objectif avoué de ce test est d'estimer les facultés d'observation, d'analyse et d'organisation du candidat. Les cubes de Kohs permettent d'apprécier la débrouillardise, ce test est couramment utilisé lors de recrutement des personnels ouvriers, employés ou cadres moyens. Dans cette épreuve, il faut reconstruire un puzzle donné de 16 carrés, le plus vite possible, avec des carrés colorés de forme donnée qu'on peut faire pivoter.
Le dernier test, les séries de nombres, est l'un des plus usités. Il permet de voir quels sont les rapports qu'on établit entre des suites de nombres et si on est capable d'en dégager une règle générale.

Score final

Une fois que vous aurez passé les épreuves dans le temps imparti, le programme vous donnera les résultats de votre performance. Vous pourrez alors les interpréter grâce à une échelle dite de Wechsler qui vous donne les précisions suivantes:

- entre 90 et 109 de Q.I. vous êtes dans la moyenne c'est-à-dire comme 50% de la population,
- avec un écart de 10 en plus de 110 ou de 10 en moins de 90 vous serez dans le normal élevé ou le normal faible, ce qui représente tout de même 82,2% de la population,
- en dessous de 90 ou au-dessus de 130 vous serez respectivement sous et surdoué; catégories qu'on trouve aux alentours de 15% de la population.

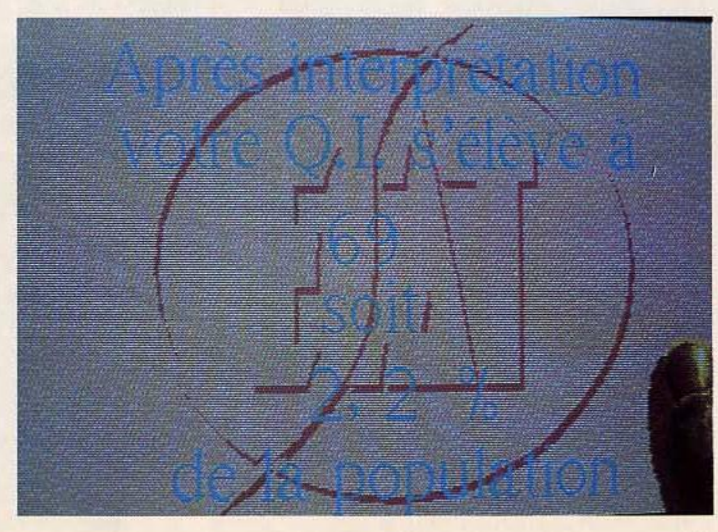
Notre avis

Les esprits scientifiques sont avantagés dans ce genre de tests car les épreuves, basées sur les associations et la logique, favorisent les raisonnements inductifs, raisonnements couramment employés en mathématiques ou en sciences expérimentales. Puisqu'il est notoire que dans ce genre d'épreuves, l'entraînement joue un grand rôle, il peut être intéressant pour certains de les découvrir et d'y consacrer du temps.

Amusant dans l'ensemble et ergonomique, ce logiciel grand public au prix moyen de 300 F, est bien réalisé mais sans animation surprenante et sans graphismes particulièrement étonnants. Une fois passé le plaisir de la première découverte, l'intérêt risque donc, hélas, de mollir rapidement. Ce logiciel a été testé sur STF et STE.

Léopold Braunstein





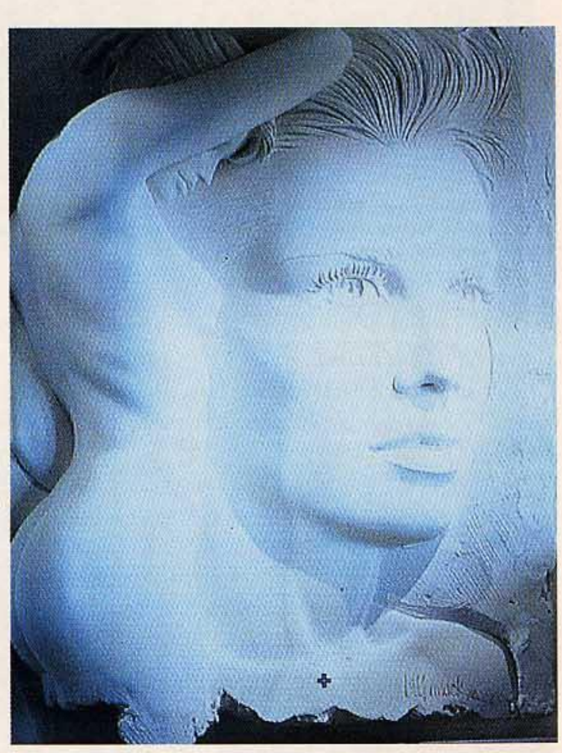
Un résultat peu glorieux.

CARROUSEL D'IMAGES
La ronde hexagonale du Falcon

Le slogan «le poids des mots, le choc des photos», de notre éminent confrère Paris-Match, a servi de fil conducteur à cet article qui se voit avant de se lire.



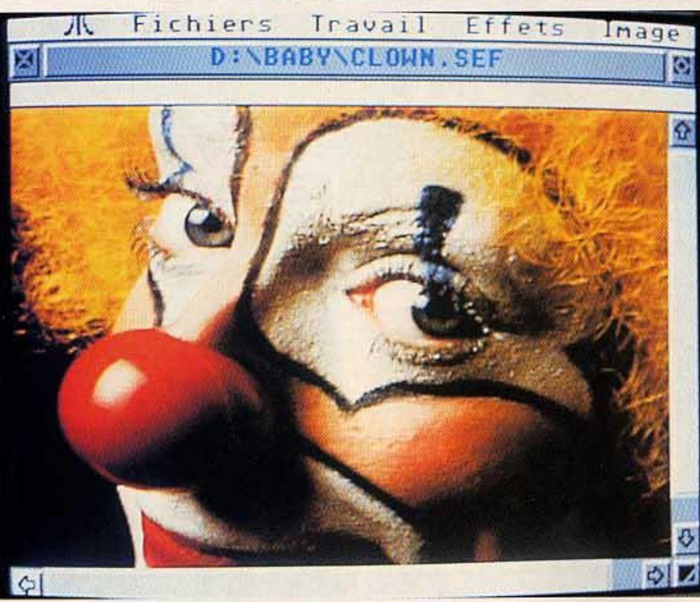
Le nouveau bureau GEM en mode VGA 640x480, 16 couleurs.



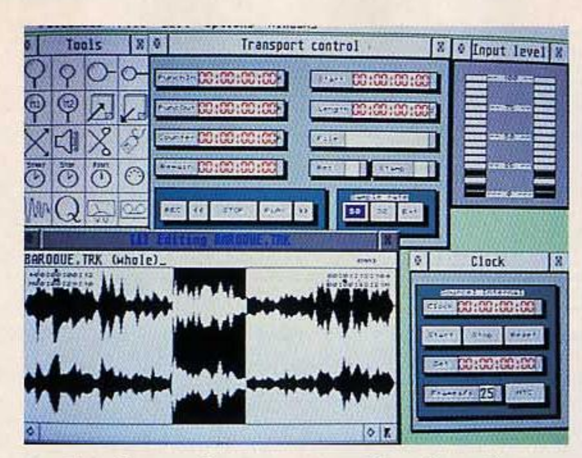
Graphisme VGA en 640x480, 256 couleurs.

Depuis la rentrée, le nouvel ordinateur multimédia roule sa bosse, Salon de la Musique à Paris, exposition «Modus Ponens» à Marseille, salon des jeunes développeurs «Soft qui peut» au Futuroscope de Poitiers, «AVP Audio-Pro» au Palais des Congrès de Paris et le Salon «SuperGames Show» au CNIT-La Défense où le Falcon030 a été présenté directement au grand public durant 5 jours consécutifs. Si vous n'avez pas eu l'occasion de vous rendre à l'une de ces manifestations, consolez-vous en visitant cette galerie photo-graphique.

La rédaction



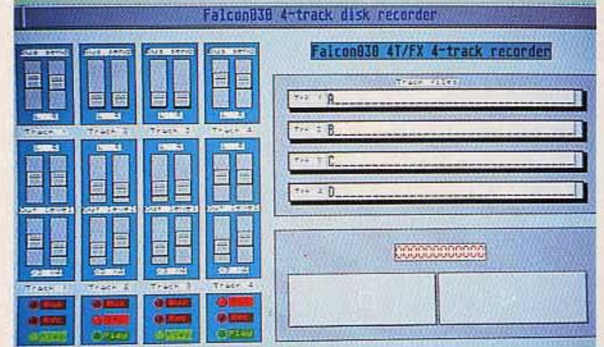
Retouche d'image sous «Baby», un des logiciels fournis avec la machine.



Le rêve de tous les musiciens, l'accès aisée au «Direct To Disk» avec le logiciel D2D fourni d'origine avec le Falcon et travail-lant sur deux pistes.



Une superbe image «True Color» 65 535 couleurs aussi belle qu'une photo.



Version du logiciel D2D 4 pistes.

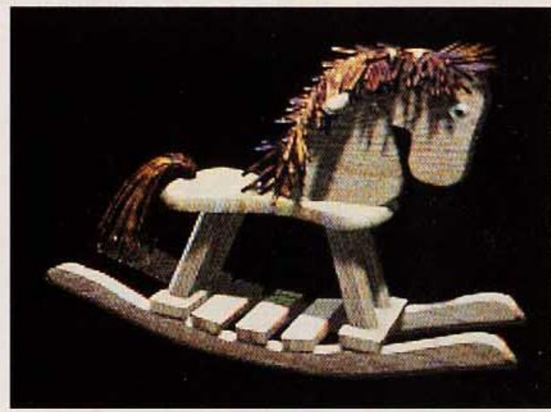


Image extraite d'une séquence d'animation où le cheval de bois se balance lentement.

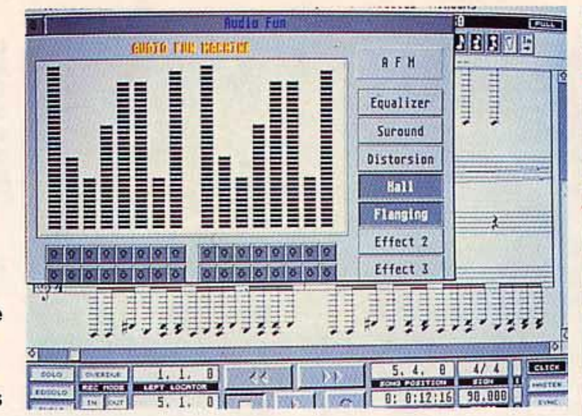
Une véritable application multimédia avec plusieurs animations audiovidéos simultanées.



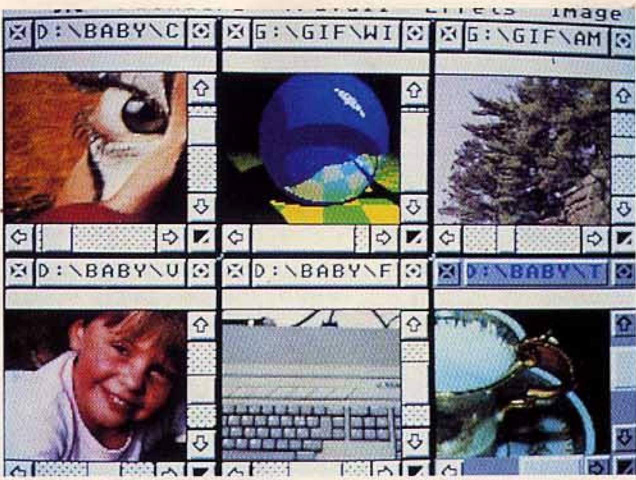
Saturne, comme les sondes spatiales de la NASA peuvent la voir.



Le bureau informatique des années 2000.



«Audio Fun Machine», le logiciel hi-fi égaliseur permettant de gérer des effets sonores en temps réel, comme le trucage de voix, l'ajout d'échos, etc.





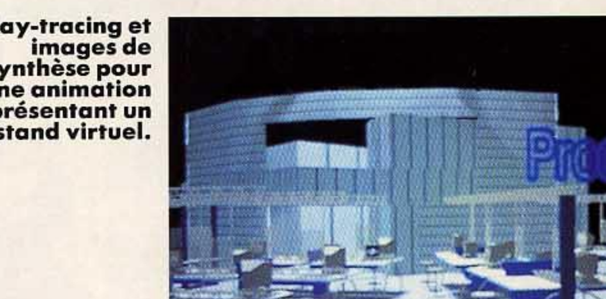
Une belle plante pour une belle machine.

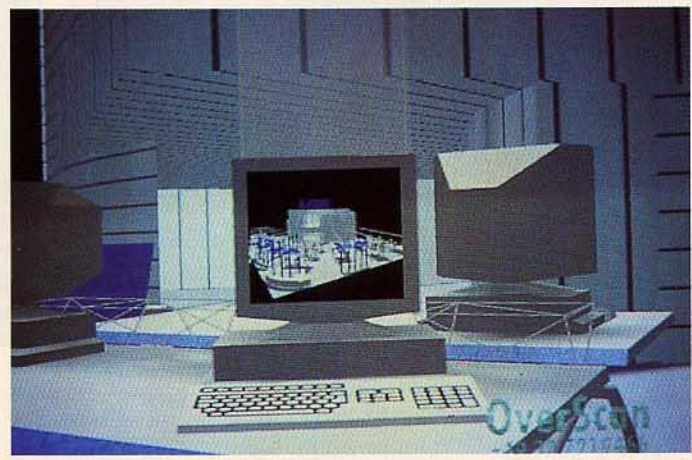
Toutes les fréquences d'échantillonnages audio disponibles sous «System Audio Manager» en 8 et 16 bits.



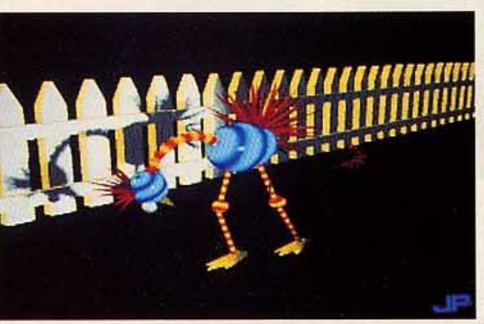


Ray-tracing et images de synthèse pour une animation présentant un stand virtuel.





Un ordinateur virtuel au milieu d'un stand virtuel. Où finit la réalité et où commence le rêve?



Bouquet final de toutes les démonstrati ons, en «True Color», avec musiques et images de synthèse animées.

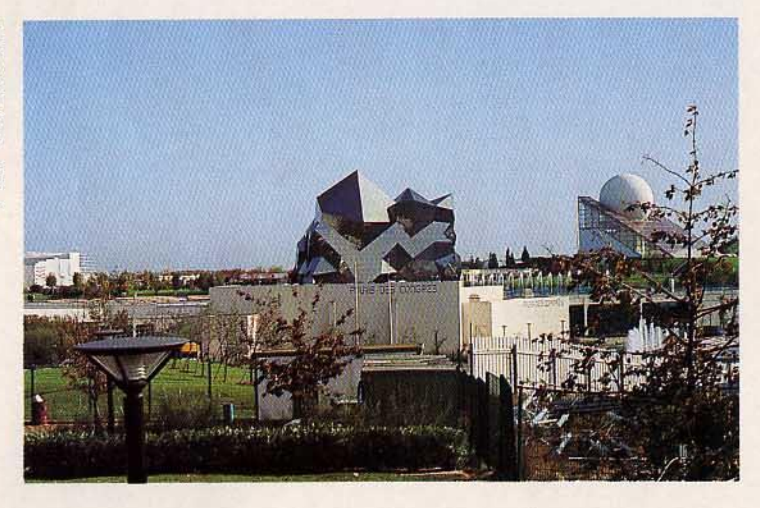


PACK
ATARI
STE
SIMULATION
Prenez les commandes des
3 meilleurs logiciels de simulation:
Vroom, F19 Stealth Fighter,
Silent Service !!!
(avec la super commande Zoomer)
ATARI
Zoomer
ATARI 1040 STE + PACK SIMULATION
2990F TTC

JEUNES TALENTS
Le palmarès du salon «Soft qui peut»

Il y a quelques mois, sous le Hall technologique du Palais des Congrès du Futuroscope de Poitiers, s'est tenu le premier festival international des jeunes auteurs de logiciels. Quatorze jeunes à l'honneur.

Poitiers a accueilli pendant trois jours 70 exposants de 13 à 25 ans venus présenter des programmes originaux de jeux, de gestion ou des éducatifs.



Il y a bien peu d'occasions pour de jeunes auteurs de pouvoir montrer leurs réalisations à un public différent de leur entourage immédiat, c'est-à-dire de leurs parents ou de leurs amis.

C'est pourquoi il convient de saluer tout particulièrement l'initiative du LPI (Lycée Pilote Innovant) du Futuroscope et du CDRP de Poitou-Charentes (Centre régional de documentation pédagogique) qui a permis à des jeunes de 13 à 25 ans de présenter les fruits de leur passion au grand public, résultats pour beaucoup d'entre-eux, de longues, longues nuits de veille.

Triés sur le volet

Sur près de 600 candidatures, 70 seulement ont été sélectionnées pour les trois jours du festival. Si, pour la plupart, les candidats venaient de France, on a pu remarquer, tout de même, quelques Hongrois et quelques Belges.

L'objectif avoué de cette manifestation était triple: aider à la promotion de produits de qualité élaborés par des jeunes de moins de 25 ans et de niveau maximum Bac+2; faire rencontrer des professionnels à des créateurs en herbe mais bientôt sur le marché du travail; assurer une culture informatique grâce à des conférences sur le droit et la sécurité dans l'informatique, les virus, la communication avec un micro, comment se faire éditer, les cartes à puces (avec Roland Moréno, son inventeur), la présentation publique du Falcon (deux conférences suivies avec enthousiasme).

Des talents récompensés

La machine la plus représentée était, sans conteste le PC avec 80% du matériel, puis ensuite le ST avec 13% du matériel.

Théoriquement les exposants pouvaient avoir entre 13 et 25 ans, mais c'est en grande majorité les lycéens (70%) de 16 à 19 ans qui formaient le gros de la troupe, les



Le salon «Soft qui peut» organisé par le CRDP de Poitou Charentes et le LPI de Poitiers a permis à des jeunes, de montrer des travaux de qualité à un public curieux et intéressé.



Après l'effort, la gloire. Nos lauréats posent pour la postérité et surtout pour la notoriété.

autres catégories, post-Bac et collégiens, pesant respectivement 13 et 17% du total. Est-ce à dire que l'enthousiasme disparaît avec l'age? Peut-être pas. L'hypothèse la plus probable est sans doute que, faute de débouchés, les talents se tarissent et que les créateurs, déçus, se tournent vers des activités moins passionnantes sans doute, mais certainement plus lucratives.

Si les programmes de jeu restaient en nombre important (30%), ils étaient dépassés par les utilitaires de gestion (32%) et talonnés par les programmes éducatifs (22%). Une preuve que l'activité ludique, même si elle reste importante, n'est pas le seul aspect de l'informatique qui intéresse les jeunes.

Le grand prix du festival revenait à un «scrabble» de qualité développé sur PC, tandis que le prix du public allait au groupe «Cyclades» avec une démo sur Atari. Signalons encore que deux autres prix furent attribués à des programmes développés sur ST (soit presque un quart des récompenses) à savoir le prix de la meilleure idée à Guillaume Lépine pour un programme de «morphing», c'est-à-dire de transformation d'image, et le prix de l'ergonomie pour *Raycolor*, un modeleur entièrement écrit par Olivier Œuillot.

Qu'ils aient été récompensés ou pas, tous les participants ont appréciés de pouvoir montrer leur travail même s'il a fallu, pour quelques–uns, finir en catastrophe le matin même de l'ouverture du salon!

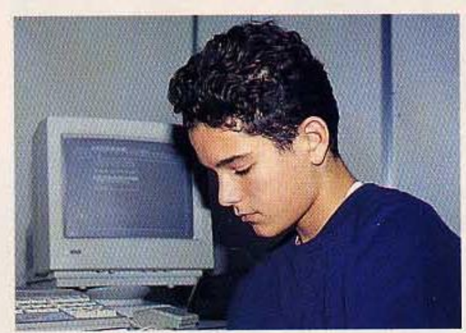
Si vous désirez, vous aussi participer à ce genre de manifestation, pensez-y tout de même un peu à l'avance et soyez à l'écoute de l'appel des candidatures. Tous les renseignements peuvent être obtenus au (16) 49 60 67 66 et à l'adresse suivante: CRDP Poitiers, 6 rue Ste Catherine, 86034 Poitier CEDEX. Bonne chance, à l'année prochaine.

Il n'y pas que le jeu...

De jeunes créateurs parlent

A l'occasion du Salon «Soft qui peut», Start Micro Magazine a rencontré une ribambelle de jeunes créateurs dont les œuvres témoignent d'une évidente passion de l'informatique. Voici le portrait de cinq d'entre eux qui ont développé des programmes sur ST.

Sébastien Chauvin est en 5e et affiche déjà trois ans de pratique en informatique. Ses treize ans ne l'empêche pas de raisonner en quasi pro, notant avec empressement toutes les critiques que les gens font à son logiciel d'anglais, logiciel qui a concouru dans la catégorie Educatifs.



Sébastien Chauvin, 13 ans, auteur sur ST d'un logiciel couvrant tout le programme d'anglais de la 5e.

Start Micro Magazine Peux-tu nous montrer ce que contient ton programme d'anglais?

Sébastien Chauvin Bien sûr, je suis là pour ça! Voilà, il est fait en deux parties: l'une pour apprendre et réviser tout le programme de la cinquième et l'autre pour jouer. Mais attention c'est des jeux basés sur des reconnaissances de mots d'anglais ou sur des traductions. J'ai travaillé environ neuf mois sur ce programme avec mon livre de cours «Channel Five» de chez Belin. Evidemment, le programme comporte encore des imperfections.

De toute façon, je note tout ce qu'on me dit pour améliorer la présentation et j'ai encore pas mal de choses à apprendre en programmation.

S.M.M. Quand as-tu commencé à programmer et dans quel langage?

S.C. J'ai commencé vers dix ans. J'ai trouvé que c'était intéressant parce qu'on pouvait diriger l'ordinateur comme un robot. On donne un ordre et il obéit.

Ensuite je me suis aperçu qu'il suffisait d'imaginer quelque chose et qu'on pouvait tout de suite le réaliser avec l'ordinateur.

C'est ce pouvoir de créer sans contrainte qui me plaît. Je travaille maintenant en *GFA Basic*, après avoir programmé près de trois ans en *ST Basic*.

S.M.M. Quels sont tes centres d'intérêt en informatique?

S.C. J'aime bien tout ce qui est PAO, programmation ou traitement de textes. Par exemple j'utilise *First Word* ou *Le Rédacteur*. Mais par contre j'ai horreur des jeux!

S.M.M. Encore une dernière question, es-tu un bon élève?

S.C. Oui et heureusement, parce que mes parents ne me laisseraient pas continuer à passer tout ce temps devant l'ordinateur si cela ne marchait pas à l'école. En tous cas, faire ce logiciel m'a rendu service parce que ça m'a permis de faire de gros progrès en anglais...

Guillaume Lépine, 17 ans en terminale C, a de qui tenir puisque son père, professeur de maths, est l'auteur de plusieurs logiciels éducatifs chez Nathan.

Guillaume a créé un logiciel de transformation d'image très spectaculaire.



Guillaume Lépine, 17 ans, créateur d'un programme de transformation d'image. Prix de l'idée.

Start Micro Magazine Que fait ton logiciel?

Guillaume Lépine Il transforme n'importe quelle image, par exemple, un chien en une autre image comme une étoile ou une boîte d'allumettes.

Cela ressemble aux trucages de certains films quand on voit une femme se transformer en panthère ou un homme en robot de façon continue. Quand au principe, ce sont des routines personnelles que j'ai développées et que je voudrais intégrer dans un logiciel de dessin plus important.

En revanche une fois que les calculs sont effectués (et ils sont de l'ordre de plusieurs heures) on peut visualiser le résultat avec n'importe quel logiciel qui affiche des séquences d'images.

S.M.M. As-tu été un peu influencé par ton père?

G.L. Certainement, mais il n'est pas intervenu de façon directe. Déjà quand j'étais petit je m'intéressais au dessin en jouant avec *Néochrome*. Ensuite je me suis lancé dans la programmation. En fait, j'ai appris tout seul en recopiant des listings pas trop longs que je trouvais dans les journaux et que je modifiais pour voir ce que cela donnerait. J'ai essayé après de faire des jeux, mais c'était pas vraiment mon truc et je me suis plutôt dirigé vers l'image et son traitement.

C'est vraiment ça que je trouve intéressant et c'est vraiment dans cette voie que je compte poursuivre.

S.M.M. Est-ce que le fils en remontre au père?

G.L. En ce qui concerne l'affichage, les couleurs, l'emploi de l'écran, certainement, puisque mon père s'intéresse plus au fond qu'à la présentation. Mais je lui demande toujours conseil lorsqu'il s'agit de routines mathématiques.

Le programme de Guillaume a suffisamment impressionné le jury puisqu'il a décroché le prix de l'idée. Il n'est pas exclu d'autre part que quelques unes des transformations proposées (visage de Jean Gabin se transformant en celui de Michaël Jackson) ne deviennent partie intégrante d'une démo Falcon.



Autour du logiciel Power of the crystal, Fabien Lorne, sa mère et Michaël Monfils.

C'est au lycée Gaston Bachelard de Bars-sur-Aube, que Fabien Lorne a rencontré Michaël Monfils. Ils ont alors créé un groupe de cinq à six copains convaincus. Petit à petit l'idée de construire un jeu dans un domaine qui leur tenait à cœur, le jeu de rôle, a fait son chemin. Ainsi est né Power of the Crystal.

Start Micro Magazine Le jeu de rôle est un domaine que vous aimez beaucoup, je suppose, autant que la programmation?

Michaël Monfils Bien sûr. Moi j'aime de toute façon beaucoup jouer et surtout sur micro à des jeux comme *Hero Quest*, *Dungeon Master* ou *Bloodwych*. C'est d'ailleurs comme ça qu'on s'est rencontré, au lycée, pour échanger des astuces. J'aime aussi les vrais jeux de rôle qui se pratiquent avec des amis autour d'une table comme Stormbringer, ADD et Vampires. Bien sûr, ce qu'on présente n'a pas encore la classe des grands jeux micro, (au fait on est à la recherche de très bons graphistes, à tout hasard...) mais possède déjà toutes les caractéristiques des JDR: des personnages, des monstres, des armes à trouver, un labyrinthe, etc. J'aime aussi la programmation que j'ai commencée assez tôt, en 6e. Je me suis fait tout un tas de petits utilitaires et même un traitement de textes en Basic mais très lent...

Fabien Lorne Ce que j'apprécie par dessus tout sur un ordinateur c'est la possibilité de poser des problèmes et de pouvoir les résoudre. Le programme est comme une logique. D'ailleurs ça peut aider en maths parce qu'on se débrouille pareil: on pose une difficulté et on s'arrange pour la mater.

S.M.M. Et qu'en pense ta maman, qui est à tes côtés?

Mme Lorne Je pensais qu'au départ cet ordinateur n'était fait que pour jouer, mais c'est encore plus riche puisqu'on peut programmer avec. De plus mon mari s'en sert comme traitement de textes. Je trouve cela très bien parce que c'est plein de possibilités.

Les Cyclades, c'est un groupe dont l'effectif est variable mais dont le noyau dur est constitué par trois programmeurs, un graphiste et un musicien-manager Eric Wager. Leur spécialité est la démo et la musique.



Quatre membres du groupe des Cyclades, spécialisé dans les démos et la musique. Prix du public.

Start Micro Magazine Peux-tu présenter le travail des «Cyclades»?

Eric Wager Nous sommes des passionnés de démo. Cela signifie qu'on essaye de pousser la techni-



Eric Wager, représentant les Cyclades. Prix du public pour une magnifique démo pleine de musique.

que au maximum en mélangeant graphisme, son et technique. Dans la démo qu'on présente ici, on a des images en 3D avec des trucs énormes qui défilent à l'écran et de la musique synchro par dessus, le tout piloté par un autre micro. Le groupe est d'effectif fluctuant avec des gens au lycée et d'autres dans le supérieur.

Moi je suis en grande partie musicien mais les autres sont des fous de technique. Il n'est pas rare qu'ils assistent à des «coding parties» où chacun vient montrer ce qu'il a fait, histoire d'en mettre plein la vue à ses copains.

En fait c'est très convivial car si quelqu'un a un problème, il le transmet sur minitel et quelques jours après il a sa solution.

Très impressionné par la technique de ce groupe, dont le stand était constamment envahi par la foule, les visiteurs ont voté massivement pour ce programme qui a reçu le prix du public.

Olivier Œuillot est membre des Cyclades mais il a aussi présenté deux réalisations personnelles dans ce festival.

Un assembleur pour Sharp PC E-500, une calculatrice de poche, et un modeleur avec effets de ray-tracing sur ST.

Start Micro Magazine Que fait ton programme sur ST?

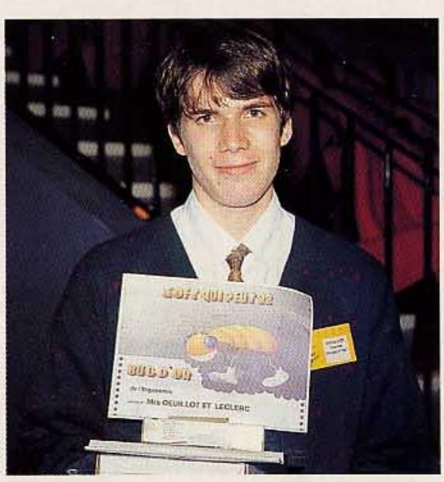
Olivier Œuillot Il permet de créer des images en 3D puis de fignoler les images avec jeu d'ombres, reflets, etc.

Bref, tout ce qui donne un effet de réalité que l'objet ne possédait pas au départ.

Ce que j'ai essayé de faire c'est un programme le plus ergonomique possible.

Je me suis inspiré de l'interface de *Calamus*, qui est pour moi un modèle du genre, et j'ai tout réécrit pour obtenir ce programme intitulé *Raycolor*.

S.M.M. Il est quand même assez limité.





Olivier Oeuillot, récompensé par le Prix de l'ergonomie, pour son logiciel Raycolor. Il est également membre des Cyclades.

O.Œ. C'est vrai, mais ce n'est qu'un module à intégrer dans un logiciel plus important que je n'ai pas eu le temps de finir.

La forme achevée devra comporter toute une partie réservée à l'animation.

J'espère même m'en servir pour créer moi-même quelques dessins animés.

S.M.M. Quand et comment es-tu venu à la programmation?

O.Œ. Très tôt, vers 13 ans. Comme j'avais un ordinateur mais pas de jeux, j'ai essayé d'en créer. Et puis au lycée la passion a continuée.

Comme en Seconde j'étais bon en classe, mes parents n'ont rien dit. J'ai continué ainsi en abandonnant les jeux pour des utilitaires jusqu'à créer des programmes en *GFA* de 5 000 lignes! Cela devenait insensé, il a fallu que j'apprenne d'autres langages.

Petit à petit je suis entré dans des groupes, j'ai échangé des recettes et j'ai passé mes examens.

Je suis actuellement en deuxième année d'IUT et je désire, bien entendu, que cette passion devienne maintenant ma vie professionnelle. Tout ce qui est difficulté m'intéresse car j'aime épater les gens.

J'attends avec impatience la sortie du Falcon pour voir ce qu'on pourra faire avec la bête, même si j'apprécie les contraintes qui me permettent de trouver des trucs pour passer outre.

Et bien entendu, c'est le programme Raycolor, qui a reçu le prix de l'ergonomie, preuve s'il en était besoin, qu'Olivier Œuillot est parfaitement à la hauteur des ses prétentions. Voilà un jeune homme dont on n'a pas fini d'entendre parler...

Léopold Braunstein





SHADOW OF THE
Fais ta prière!
SHADOW OF THE BEAST
ATARI
POWER
LYNX
ON
POWER
OFF
LYNX 790F TTC



INTRODUCTION
Modeler pour exprimer

La synthèse d'image est un ensemble de techniques parfois complexes. Le premier travail pour créer une image de synthèse est de modéliser la scène en trois dimensions.

Le travail est certainement le moins spectaculaire, mais sans doute le plus délicat.
Il est cependant indispensable pour obtenir un rendu d'image. Notre rubrique est donc entièrement consacré à la modélisation 3D. C'est ainsi l'occasion de faire une incursion dans l'univers de la CAO. On la rejoint au niveau de la chaîne de production des images dites de synthèse.

La sortie du logiciel *// 3D* tombe à pic pour illustrer les différents aspects de la modélisation 3D.
Une seule image en couleur dans ce numéro qui s'attache plus à la forme qu'à l'aspect.

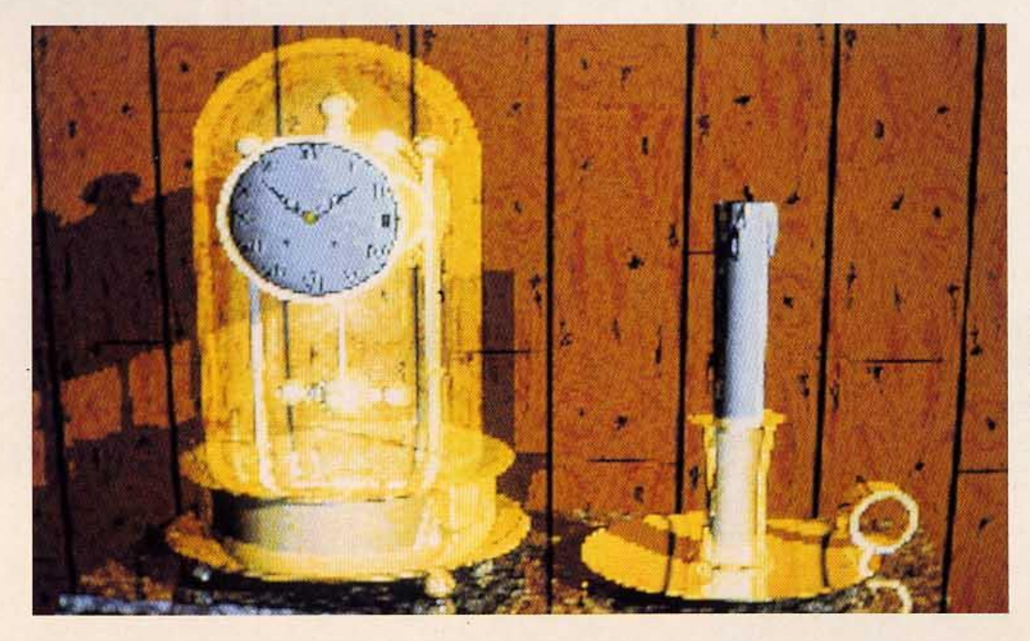
L'image du mois a été réalisée en résolution 640x480 pixels avec *Persistence of Vision*.
La bonne gestion des techniques de transparence et de réflexion montre la grande maîtrise du concepteur de l'image.

Denis Olivier est étudiant à l'école d'imagerie composite de Poitiers où il consacre une bonne partie de son temps à l'image de synthèse. Réalisateur de nombreuses images, il a aussi développé une interface conviviale pour *Persistence of Vision* et *DKBtrace*: le *PV Shape*.

Il est également le cofondateur d'un nouveau groupe ayant pour vocation de développer l'image de synthèse freeware et shareware en France: Le ChromoGraphics Club.

Pour tous renseignements et participations à ce groupe, écrivez-nous.

Alain Lioret



«Dryscene» créée par Denis Olivier avec le logiciel Persistence of Vision en mode 640x480 pixels en 256 couleurs.

MODELISATION DES OBJETS 3D

Tout comprendre sur la création de volumes

**Une nouvelle forme de conception graphique est née: la modélisation en 3D.
Elle se situe entre le dessin et la sculpture ou la conception volumique.**

La naissance de toute image de synthèse est issue d'une étape de modélisation volumique. Il s'agit sans doute de la partie de la création la plus délicate, celle qui nécessite le plus de virtuosité dans l'art de manier la matière virtuelle. La modélisation 3D n'est d'ailleurs pas la chasse gardée des créateurs d'images de synthèse, elle est aussi la base de tout travail de CAO volumique et de CFAO.

Le plus étonnant et souvent le plus déroutant dans ce processus de modélisation est le fait de voir en deux dimensions (un dessin), un objet sculpté en trois dimensions (un volume). Ici, une partie du concret nous échappe. C'est la «magie» de l'ordinateur qui nous mène vers les portes du virtuel.

C'est aussi là que réside toute la difficulté pour l'utilisateur confronté à la représentation 3D.

Dessiner un contour pour faire un objet de révolution.

L'objet est créé par la construction de facettes.

Depuis l'avènement des micro-ordinateurs, de nombreuses méthodes de modélisation ont vu le jour. De plus en plus performantes, elles offrent aujourd'hui la possibilité de modéliser n'importe quel objet que ce soit pour la mécanique, l'architecture, l'aéronautique, la recherche médicale, la construction de paysages, etc.

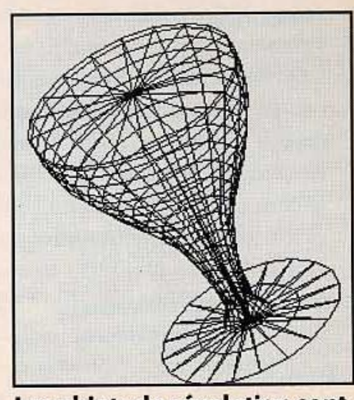
A l'origine, la création filaire

La progression de la modélisation 3D a toujours été entravée par deux handicaps: la place mémoire disponible pour stocker les informations nécessaires à la représentation des volumes et la vitesse des processeurs pour afficher rapidement une image en 2D de ces volumes.

Au départ, les micro-ordinateurs étaient peu puissants, c'est pourquoi les premiers modèles de création 3D étaient principalement basés sur la création filaire. Ce type de logiciel n'existe pratiquement plus aujourd'hui car les possibilités offertes sont bien trop faibles en regard des exigences actuelles.

Parmi ces logiciels filaires, on peut citer l'exemple de *Stad*, un produit de l'ancienne génération qui a fait les beaux jours de nombreux graphistes au temps où la gamme des ordinateurs STF faisait son apparition.

Le principe de la modélisation filaire est simple: on crée des points ou sommets que l'on relie ensuite entre eux par des arêtes ou vecteurs. Toute la construction est alors faite de lignes, d'où le nom du modèle. Dans ce style de modélisation, il n'est pas question de faces, tout juste peut-on espérer un mode de calcul des lignes cachées. Le stockage des objets est des plus simples:

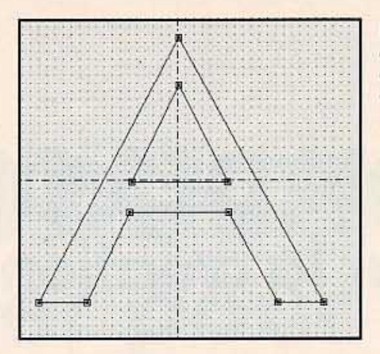


Les objets de révolution sont toujours spectaculaires.

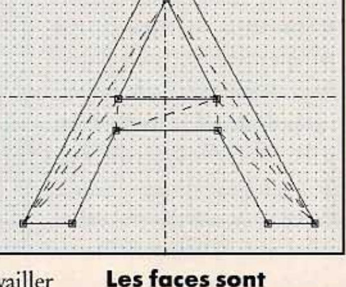
sommets et vecteurs sont les seules entités à sauver pour décrire complètement l'objet 3D. Construction sommaire donc, et en plus souvent laborieuse de par le manque d'outils de conception. Autre caractéristique qui apparaît dans *Stad* et qui reste valable dans une majorité de logiciels 3D: la conception sur quatre fenêtres de travail: vue de face, de droite, de gauche et de haut. Cet artifice de visualisation compense le handicap découlant de la vision d'entités 3D sur un écran désespérément plat n'offrant qu'une représentation 2D de la scène.
Point de couleur dans ces modèles qui ne sont que les dignes représentants de la génération «fil de fer», presque classée comme préhistorique désormais.

Les facettes polygonales sont reines

Très très vite, le modèle «filaire» a laissé la place à celui dit polygonal, beaucoup plus puissant, dont la représentation s'appuie sur la description des facettes constituant un objet.
Cela s'est avéré nécessaire pour faire du rendu d'image. Ici, le besoin est de colorier les faces: il n'est donc plus seulement questions de sommets et de lignes mais aussi de faces polygonales avec des propriétés supplémentaires comme la couleur, éventuellement la transparence, la réflexion ou encore la texture. Aujourd'hui, une très nette majorité de logiciels 3D utilisent cette technique de modélisation, assez facile à mettre en œuvre. L'exemple typique nous est fourni par *Cybersculpt* le fameux modeleur de chez Antic dont on annonce prochainement la résurrection. Suivant les logiciels les facettes polygonales peuvent prendre plusieurs formes, mais le triangle semble s'être imposé comme le polygone majeur. En effet, il est très simple et souple d'emploi. Ainsi par exemple, la juxtaposition de deux triangles forme un parallélogramme et, propriété intéressante, tout triangle peut se décomposer en deux triangles plus petits. Absolument tous les types de polygones peuvent être construits à base de triangles. C'est bien évidemment le modèle choisi dans *Cybersculpt*. Avec cette méthode, l'utilisateur a enfin la possibilité de calculer les parties cachées d'un objet, de faire du rendu en couleur en tenant compte de sources lumineuses. En résumé, les objets ainsi créés deviennent solides. Leur aspect est facilement reconnaissable par leur aspect «facette» très marqué. La possibilité de travailler en faces cachées favorise nettement la compréhension des scènes tridimensionnelles parfois illisibles en mode «filaire».



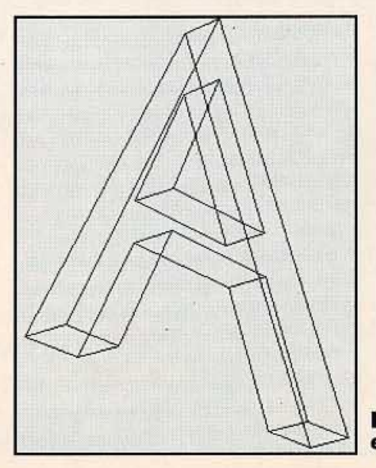
Dessin d'un contour devant être extrudé.



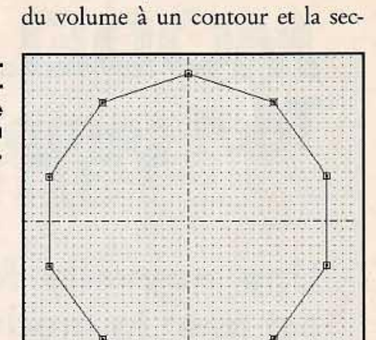
Les faces sont créées pour donner de l'épaisseur.

Tourner, extruder, sectionner

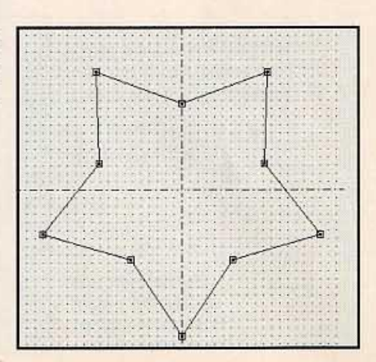
Traditionnellement, le modèle polygonal se base sur trois grandes catégories d'opérations de construction: le tour pour créer des objets de révolution autour d'un axe, l'extrusion qui consiste à donner du volume à un contour et la section qui construit un objet en définissant sa coupe transversale, éventuellement en plusieurs points.
Ces trois méthodes sont idéales pour éviter d'avoir à tout créer à la main, ce qui se révèle de toute façon bien trop difficile et trop long pour être efficace. Pour construire un objet de révolution, il faut tout d'abord dessiner un contour linéaire qui donnera la forme de l'objet. Cela consiste seulement à placer des points reliés entre eux. Ensuite, l'opération de révolution est lancée: celle-ci s'effectue autour d'un axe imaginaire qui peut être plus ou moins complexe. Le programme répète alors le contour dessiné tout autour de l'axe en plaçant un contour identique à intervalles réguliers et en liant tous les points entre eux par des vecteurs afin de générer des facettes polygonales. L'objet de révolution est né. Les résultats sont toujours spectaculaires car on obtient ainsi rapidement des objets quasiment parfaits (verres, vases, etc.)



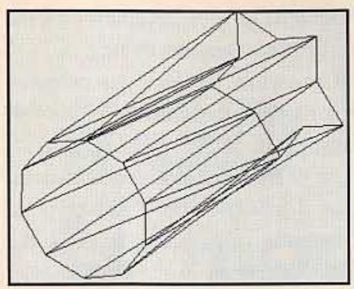
Le résultat d'une extrusion simple.



Un contour pour définir la section de départ d'un tuyau.



L'autre contour pour l'extrémité opposée.



L'objet est créé à partir de deux sections différentes.

L'extrusion d'un objet est tout aussi simple. Après avoir dessiné un contour 2D, on lance l'opération qui donne alors une certaine épaisseur à l'objet en se calquant sur son contour. Cela fournit en général des objets plus géométriques (des bâtiments, des fontes 3D, etc.)

Enfin, le travail à partir de la section d'un objet reste la plus complexe des opérations de ce type de modélisation. Le principe est celui de la création d'un tuyau. On peut définir pour cela une ou plusieurs sections le long de l'objet et on les relie ensuite par des facettes triangulaires (ou polygonales suivant les systèmes). Cette méthode est parfaite pour créer des colonnes, des pieds de lampes, etc.

On l'a dit, la majorité des logiciels actuels du marché utilisent ces méthodes de construction: de *Swivel 3D* (Mac) à *3D Studio* (PC) en passant par *Sculpt 3D & 4D* (Amiga et Mac) et bien d'autres encore. Les produits vedettes du marché grand public incluent un modèle polygonal de conception 3D.

Ce qui différencie ensuite leur qualité est le style de rendu qui leur est attribué. Dans *Cybersculpt* le modèle le plus simple est appliqué: calcul de la couleur de chaque face selon l'éclairage reçu. Ceci donne obligatoirement un aspect très «facettisé» aux objets. Ce phénomène peut être atténué par l'utilisation d'un lissage de Phong par exemple qui rend un aspect plus régulier au détriment du temps de calcul (c'est le cas de *Chronos 3D* dont les résultats sont nettement meilleurs et pourtant calculés à partir des mêmes objets). Les logiciels les plus performants permettent le placage de textures ou l'utilisation du ray-tracing (la plupart des logiciels sur Mac et Amiga en sont déjà là depuis longtemps, cela arrive sur PC et sur Falcon à grand pas).

Et la modélisation devint volumique

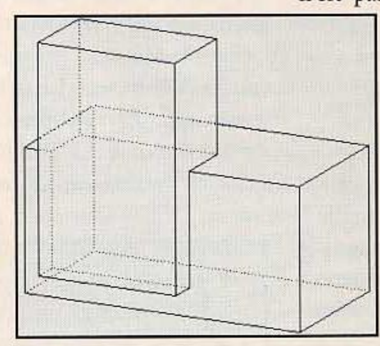
Il existe encore une catégorie de logiciels 3D plus performante, parce qu'elle permet de tenir compte de plus de paramètres et donc d'exploiter d'autres capacités, comme la masse volumique, la densité, le calcul du volume, etc.

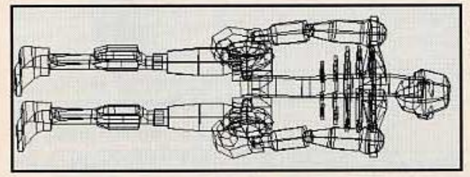
Pour cela, on ne peut plus se contenter d'un modèle polygonal. Il faut que chaque objet soit vraiment considéré comme un volume à part entière. Deux grandes méthodes existent: la CSG (Constructive Solid Geometry) et la B-REP (Boundary Representation) autrement dit modélisation par les frontières. Les logiciels qui utilisent l'une ou l'autre de ces méthodes, voire les deux, sont en général bien considérés parmi les produits de modélisation parce qu'ils permettent un travail encore plus pointu, plus précis.

Deux blocs emboîtés pour des opérations de CSG.

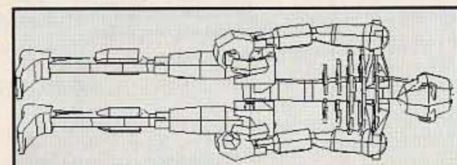
Par exemple, les utilisateurs de CAO ont absolument besoin des calculs de masse volumique ou autres précisions du même genre: seul un modeleur volumique peut répondre à ce type de demande. Parmi ceux-ci, *// 3D* en est un excellent exemple, puisqu'il travaille en utilisant conjointement les deux méthodes citées plus haut. La Boundary Representation consiste à représenter des objets en les délimitant par leurs frontières. Cette méthode reste en fait assez proche de la définition polygonale, excepté que les frontières sont liées entre elles par des fonctions qui permettent de tenir compte du volume qu'elles engendrent. Ainsi par exemple, la création d'une boîte dans *// 3D* n'est pas seulement la description de 6 faces, mais aussi le stockage du volume qu'elle représente. De nombreux avantages découlent ainsi de cette méthode, le principal étant sans doute un rapprochement spectaculaire avec le monde réel et le dessin de formes parfaites et lisses: plus d'aspect «facette», uniquement du beau volume.

Les deux blocs sont fusionnés (union).

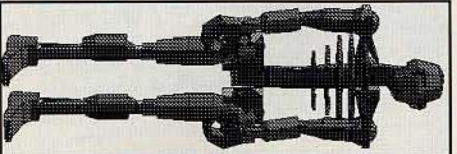




Un rendu facettes sans élimination des parties cachées.



La même image avec élimination des faces cachées.



Un rendu en faces ombrées.

Quand Boole s'en mêle

Pour sa part, la Constructive Solid Geometry fait partie du nec plus

ultra de la modélisation 3D. Son principe est l'utilisation de primitives définies par des paramètres précis (par exemple, une sphère est définie par son centre et son rayon) que l'on peut combiner ensuite entre elles pour construire des objets complexes.

C'est ici qu'intervient l'algèbre de Boole avec ses trois opérations logiques si célèbres: l'union (ou fusion), l'intersection (ou partie commune) et la différence (ou enlèvement).

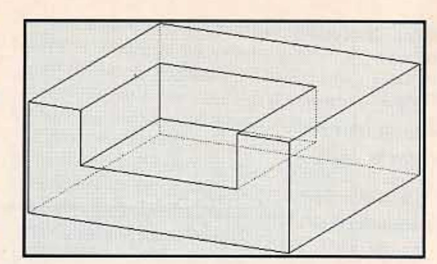
Il faut savoir que le maniement de ces trois opérations n'est pas évidente pour le débutant, mais avec un peu d'expérience tout devient possible avec ces trois opérations. Et en plus, les formes générées sont parfaites. Le principe devrait séduire le sculpteur qui peut tailler des objets comme il le ferait dans un bloc de marbre et recoller des morceaux entre eux. Idéal pour faire des trous, des creux, des bosses, des courbes harmonieuses, etc.

Les logiciels qui utilisent ce genre de technique sont déjà plus rares car cela est plus difficile à mettre en œuvre. Citons cependant les fameux *DKBTrace* et son successeur *Persistence of Vision*: les champions du ray-tracing freeware, ainsi que *Zoom* sur Mac entre autres.

En plus, ce type de modélisation accepte particulièrement bien le mapping de textures et le lancer de rayons, ce qui lui ouvre des voies royales vers le rendu d'images.

Le reste pour les matheux

Reste encore une dernière grande catégorie de modeleur entièrement basée sur des descriptions mathématiques et que l'on appelle parfois modèle surfacique algébrique. Le principe est ici de tout décrire par des fonctions mathématiques souvent complexes. S'il n'est plus vraiment question de calculs de volumes et autres, les formes générées y gagnent cependant en créativité et puissance de modélisation. L'un des champions de la catégorie est sans contestation l'incroyable *Persistence of Vision*. En plus de pouvoir récupérer des objets polygonaux, d'utiliser la CSG, *POV* propose une panoplie fournie de fonctions mathématiques pour générer des surfaces de Bézier, des splines, des surfaces quadriques -second degré-et -quatrième degré- ainsi que quelques bizarreries comme les Blobs. Dans ce mode de construction 3D plutôt réservé aux logiciels professionnels et... donc à quelques freewares, tout est chiffre, fonction, équation.

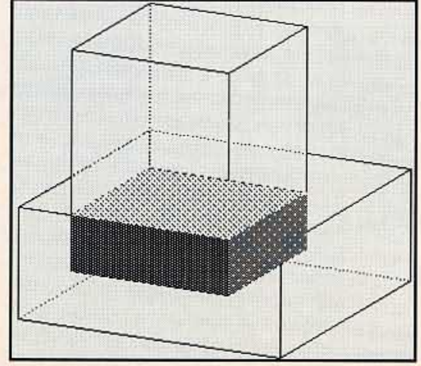


Calcul de la différence entre les deux blocs.

Allergiques aux maths s'abstenir, ceux-là n'y comprendront sans doute rien. Pour les autres, la beauté des formes issues des mathématiques séduisent déjà beaucoup.

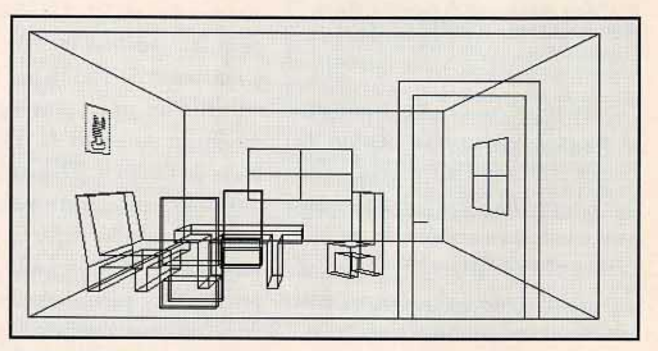
Certains logiciels vont même jusqu'à parler de B-splines ou mieux encore de NURBS (Non Uniform Rational B-splines, des super surfaces de Bézier). Parmi les logiciels sur micro-ordinateurs proposant un travail à partir de NURBS, on peut citer *Sketch* un produit créé par la célèbre société Alias (participation à Abyss et Terminator II) qui fonctionne sur Mac et PC.

Autre type de modélisation algébrique: les surfaces paramétriques en u et v. C'est encore une autre façon de générer des ellipsoïdes, paraboloïdes, surfaces de Boy, etc.



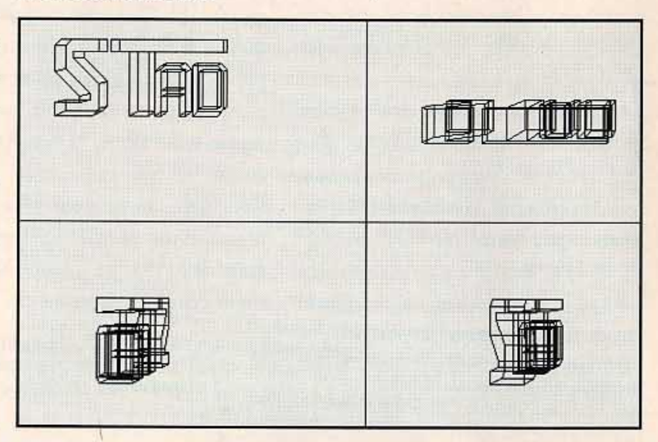
Mise en évidence de la partie commune (intersection).

Il reste bien évident que ce genre de modèle 3D ne s'adresse pas forcément au même public que celui qui va travailler avec des polygones, car il manque pour l'instant beaucoup de convivialité à ces modeleurs matheux.



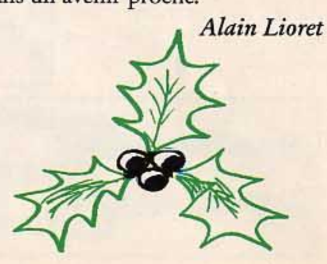
Dessin d'un intérieur en mode filaire.

Voilà, nous avons fait un rapide tour (non exhaustif) des différentes catégories de modeleurs 3D existant sur micro-ordinateurs. En espérant que cela vous aidera à y voir plus clair et à savoir classifier un modeleur, tout en relativisant, car d'une part les frontières ne sont pas toujours aussi nettes entre les catégories et que d'autre part, tout évolue si vite que cette classification sera sans doute très malmenée dans un avenir proche.



Les quatre vues traditionnelles de la modélisation 3D.

Alain Lioret

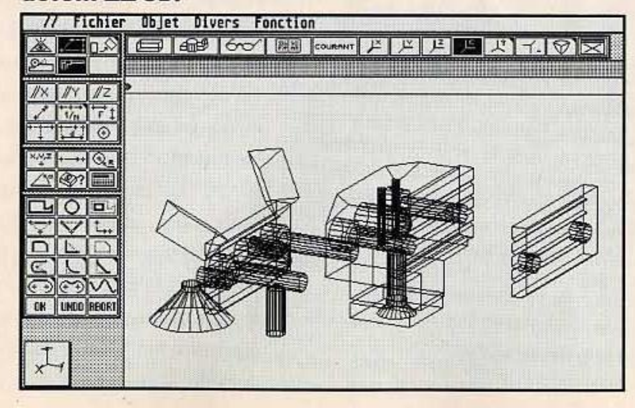


// 3D
Le modeleur solide

Doté de grandes capacités de construction, de représentation et de transformation des objets, // 3D peut très vite devenir une star dans l'univers des logiciels de CAO.

Quand on parle de modélisation 3D sur ordinateur, on ne peut faire autrement que d'explorer les fabuleuses possibilités des logiciels de DAO/CAO/CFAO qui s'imposent de plus en plus dans les industries mécanique, automobile, navale, aéronautique, etc. Les modélisations proposées par ce genre de produits sont souvent très performantes et requièrent une extrême précision. Certes, le rendu n'est pas à proprement parler une priorité pour ces logiciels, qui attachent surtout une grande importance aux formes, à l'échelle de grandeur à respecter.

Bref, il s'agit d'un travail très concret étroitement lié aux exigences économiques et industrielles qui nous entourent.



// 3D, le digne successeur du défunt ZZ 3D.

// 3D arrive sur un marché en plein essor avec un bon nombre d'atouts qui devraient séduire bien des utilisateurs, même ceux un peu sceptiques qui jusqu'alors ne s'adaptaient pas au difficile passage sur ordinateur.

De la modélisation volumique

ZZ 3D est mort, vive *// 3D*! La triste disparition de Human Technologies risquait de laisser de bons programmes orphelins. Heureusement la société Microfox, située à Valenciennes, est arrivée à point nommé pour sauver l'un des plus beaux logiciels de la fameuse gamme ZZ: *ZZ 3D* renaît donc de ses cendres sous le nom de *// 3D*. Ceux qui connaissaient l'ancien logiciel, ne seront pas dépaysés car le produit n'a pas beaucoup changé. Cependant, la nouvelle équipe de programmeurs est très attentive aux besoins des utilisateurs et travaille en étroite collaboration avec monsieur Stiegler qui, avec les élèves du lycée professionnel de Conflans-Sainte-Honorine sert de support technique et aide grandement *// 3D* a s'améliorer au fil du temps. La nouvelle version que nous avons testée intègre en grand nombre, de petites améliorations disséminées ça et là dans les fonctions du programme, ce qui rend la vie de l'utilisateur plus facile.

Pour bien comprendre le processus de création avec *// 3D*, il est nécessaire de revenir sur certains concepts fondamentaux.

Nous avons à faire à un logiciel de type volumique particulièrement bien adapté aux exigences de la CAO. Contrairement aux logiciels dits surfaciques qui représentent les volumes en décrivant toutes leurs facettes (comme *Cybersculpt* par exemple), *// 3D* considère un volume comme une entité propre, ce qui lui permet de tenir compte de la notion de matériau. Non seulement, nous allons pouvoir dessiner les formes des objets à construire, mais aussi utiliser leurs propriétés mécaniques comme le centre de gravité, les calculs de masse, les calculs de moments d'inertie, les tests de comportement aux efforts, etc. Visiblement, ce genre de logiciel révolutionne la notion même de conception du travail en CAO/CFAO.

Le style très ergonomique de *// 3D* facilite davantage sa prise en main par le débutant qu'avec la plupart de ses concurrents.

CSG et Boundary Representation

La grande intelligence de *// 3D* est d'utiliser conjointement les deux grands modèles de modélisation volumique, ce qui assure une souplesse de création maximale. La CSG (Constructive Solid Geometry) utilise des primitives en volume et surtout les combine entre elles suivant diverses opérations booléennes pour pouvoir générer des volumes plus complexes. De son côté, le principe de la B-Rep (Boundary Representation) est de déterminer les objets par leurs

frontières et donc à l'aide d'une représentation en facettes. Toutefois, ce modèle se distingue des logiciels surfaciques par la possibilité de travailler également sur les propriétés mécaniques des objets tout en utilisant des opérations topologiques, faculté commune avec le modèle basé sur la CSG.

Ainsi pour être plus concret, le travail dans *// 3D* est possible à partir de plusieurs types de primitives 3D bien connues: la boîte, le cylindre, la pyramide, le cône, la sphère, le tore et aussi le tronc de cône (plus rare) qui est un cône dont on a enlevé la pointe. Mais la partie la plus puissante de la création volumique réside dans les diverses opérations possibles: la détermination d'un contour linéaire (en 2D) peut servir de moule dans trois types d'opérations:

- la méthode du prisme parfois appelée extrusion donne simplement un volume en épaississant ce contour,
- la construction d'un objet de révolution tourne un contour autour d'un axe,
- enfin la création d'un tuyau fait suivre un chemin 3D à un contour linéaire.

Ces trois méthodes désormais classiques ouvrent la voie à la création de pratiquement n'importe quel objet.

De plus, les fameuses opérations booléennes: fusion (union), enlèvement (différence) et partie commune (intersection) assurent une qualité optimale à la modélisation volumique. Enfin, le logiciel permet de grouper les objets entre eux afin de simplifier certaines manipulations de transformations géométriques (mises à l'échelle, rotations, déplacements, etc.)

Pour mieux comprendre l'étendue des possibilités de *// 3D*, faisons un rapide tour d'horizon des panneaux iconiques, en très grand nombre, car tout est accessible par ce moyen très convivial (reportez-vous aux illustrations pour visualiser ces icônes).

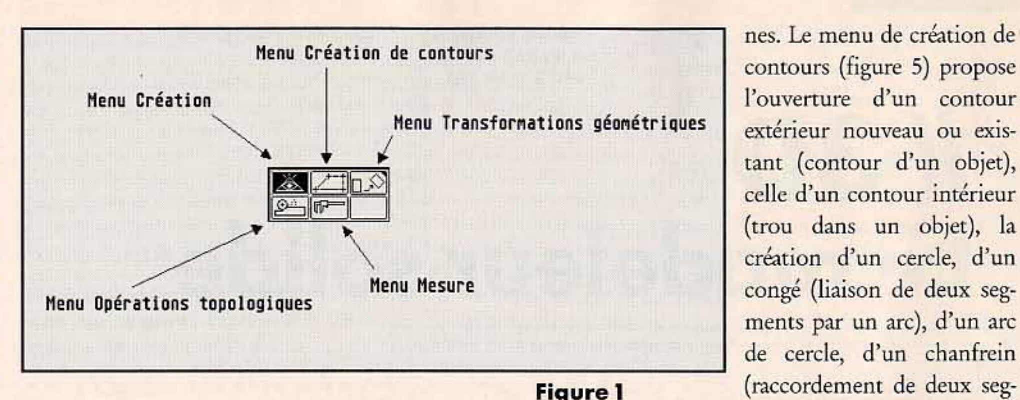


Figure 1

Des icônes à gogo

Le menu général (figure 1) se compose de cinq grands groupes d'icônes: la création d'objets volumiques -les primitives-(figure 2), les opérations topologiques (figure 3), les transformations géométriques (figure 4), la création d'objets filaires -les contours- (figure 5) et les mesures -cotations et propriétés mécaniques- (figure 6).

Ces cinq menus iconiques sont agrémentés d'un sixième panneau (figure 7) qui correspond aux créations de points sous contrainte (ce qui est en fait une facilité bien entendu).

En ce qui concerne les objets volumiques (figure 2), rien de particulier à signaler sauf le paramétrage des primitives auquel on accède par un double clic. Les trois méthodes de création à partir d'un contour (prisme, révolution, tuyau) figurent également dans ce panneau d'icônes. Le menu de création de contours (figure 5) propose l'ouverture d'un contour extérieur nouveau ou existant (contour d'un objet), celle d'un contour intérieur (trou dans un objet), la création d'un cercle, d'un congé (liaison de deux segments par un arc), d'un arc de cercle, d'un chanfrein (raccordement de deux segments par une arête dont on peut déterminer la longueur et l'angle d'inclinaison), d'un raccordement par segment ou par arc (pour deux parties distinctes d'un contour), d'une courbe spline, etc.

Fusion
Enlèvement
Partie commune
Coupe
Section

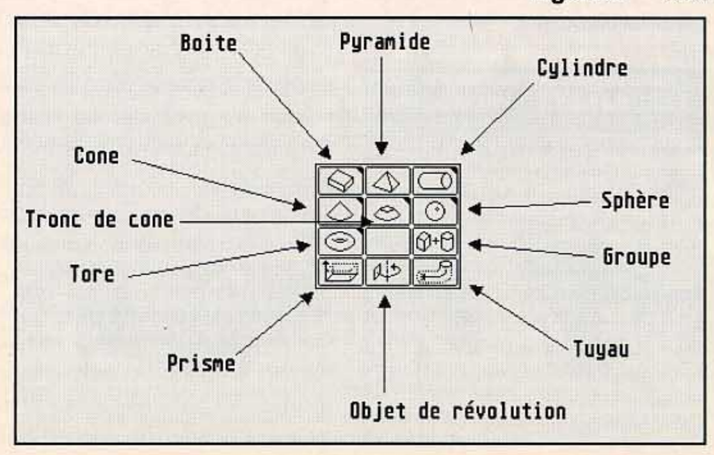
Figure 3

C'est notamment à ce niveau que des modifications et rajouts importants ont été créés dans les dernières versions afin d'accroître encore la souplesse de création de ces contours qui sont tellement importants dans *// 3D*.

On peut aussi détruire des portions de contour ou des congés, des chanfreins, etc. Un point peut être détruit ou inséré dans un contour préexistant, voire déplacé. En résumé, un menu iconique très soigné et fondamental.

Au niveau des opérations topologiques (figure 3), le choix est donc permis entre la fusion d'objets, l'enlèvement, la partie commune mais aussi la coupe d'un objet selon un plan quelconque et la réalisation d'une section d'objet, toujours par rapport à un plan. Ces deux dernières possibilités plus ré-

Figure 2



centes s'avèrent très pratiques et parfaitement adaptées à des réalisations concrètes en CAO/CFAO.
On ne peut évidemment pas se passer des transformations géométriques (figure 4) qui sont des outils indispensables à la bonne manipulation des objets: translation selon un vecteur donné, rotation autour d'un axe, symétries par rapport à un point, un axe ou un plan, homothétie (changement d'échelle), affinité (changement d'échelle avec déplacement).
Toutes ces précieuses transformations peuvent être répétées ou inversées à volonté.
Autre panneau d'icônes important: le menu de mesure (figure 6). Il permet d'obtenir toutes sortes de cotations comme les coordonnées d'un point ou d'un vecteur, le rayon d'un cercle, la mesure d'un angle, le volume, l'aire d'un solide, etc. Nec plus ultra de ce menu, une petite calculatrice scientifique est mise à notre disposition pour effectuer tous styles de calculs trigonométriques notamment.
Enfin, le menu des contraintes consiste en un ensemble de facilités pour placer des points.
On peut ainsi conserver des contraintes de parallélisme par rapport à l'un des axes X, Y ou Z, calculer un vecteur automatiquement entre deux points, partager un intervalle avec un rapport donné (par exemple au 1/3 d'une droite), modifier le point courant (les coordonnées relatives sont toujours affichées par rapport à un point), projeter orthogonalement un point sur un segment, spécifier un point situé à une certaine distance d'un autre point dans une direction donnée ou encore se positionner au centre d'un cercle.
Des «contraintes» bien sympathiques assurément.

Visualisation et rendu

On l'a déjà dit, *// 3D* n'est pas un logiciel de rendu d'image au sens concret. Toutefois, il doit permettre à l'utilisateur de visualiser correctement et de différentes manières l'espace de travail.
Pour cela le menu de vision (figure 8) assure le contrôle de la totalité des paramètres d'affichage du logiciel.
Quatre types de représentation sont possibles: mode filaire (toutes les lignes sont visibles sans distinction), mode avec élimination automatique des parties cachées, mode lignes cachées en pointillés et mode ombré.
L'élimination des lignes ou parties cachées prenant un certain temps, il sera conseillé d'éviter de travailler directement dans ces modes plutôt réservés à des vérifications ou à des sorties finales d'un projet.
En ce qui concerne le rendu ombré, sa qualité est entièrement dépendante des périphériques dont vous disposez (écrans, imprimantes).
Pour l'instant, un rendu tramé monochrome en 24 niveaux de gris est possible, ce qui donne des résultats corrects sur une imprimante laser, voire une matricielle 24 aiguilles. On peut également produire un rendu en 256 couleurs avec dégradés automatiques.

A ce sujet, précisons que *// 3D* semble être compatible avec une majorité d'écrans et de cartes graphiques, même en 24 bits.
Option intéressante, l'utilisateur a la possibilité de régler la direction de l'éclairage avec toute la précision voulue (quelques angles prédéfinis et surtout réglage manuel).
L'affichage peut être fait sur la globalité d'un projet, sur une liste de certains objets ou seulement sur l'objet courant.
Cinq types de points de vue peuvent être définis: selon l'axe X (projection parallèle à l'axe X), l'axe Y, l'axe Z ou encore selon une vue dite trimétrique (projection parallèle à un axe précis et offrant un rendu optimal).
Le plus souple reste encore de choisir une vue utilisateur (il en existe aussi plusieurs variantes): dans ce cas, on a tout le loisir de déterminer la direction du regard, le point de visée et la taille de l'espace univers (100 par défaut).
Raffinement supplémentaire, les vues opposées inversent chacune des vues précédemment décrites. Enfin, la détermination de trois points de fuites imaginaires donne accès à une visualisation avec fuyantes que l'on peut vouloir déformée à souhait.

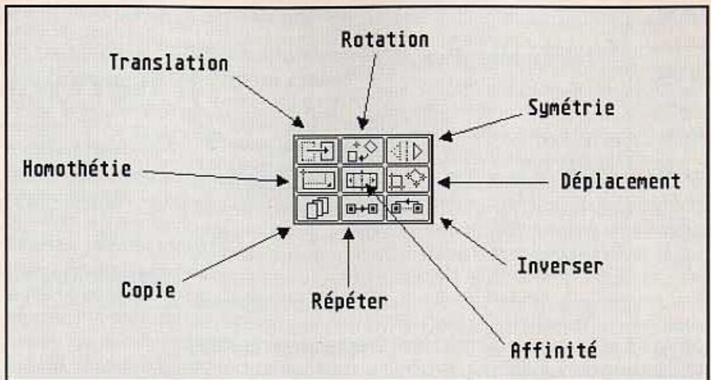
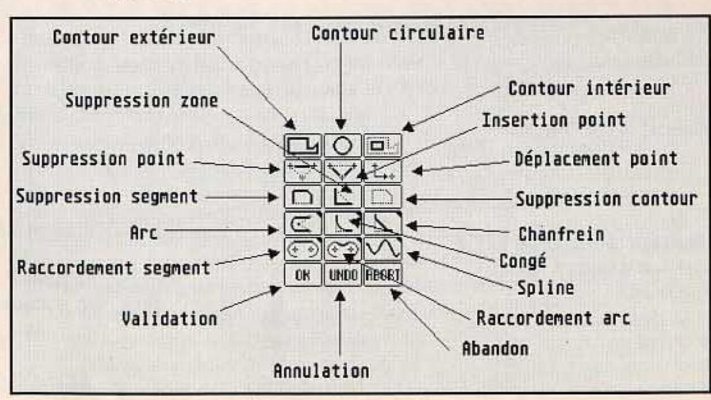


Figure 4

Gérer la base de données

Tous les utilisateurs de programmes de CAO le savent bien: l'un des atouts majeurs de ces logiciels est de pouvoir bien utiliser des bibliothèques d'objets afin d'éviter de réinventer le monde chaque jour. Les concepteurs de *// 3D* ont bien compris cette nécessité et le

Figure 5


concept de base de données est très avancé dans le logiciel.
La base de données de *// 3D* est un espace unique appelé SOLID. Evidemment cette technique est assez lourde à gérer car on ne peut pas avoir accès facilement à un objet 3D (il est impossible de manipuler un objet depuis le bureau par exemple).
Cependant, cette contrainte était nécessaire dans la mesure où les objets sont souvent en relation hiérarchique entre eux, ce qui ne peut être pris en compte si ces objets ne sont pas regroupés dans la même entité. Pour faciliter cette gestion de la base de données, l'utilitaire BD-GR est fourni. A l'intérieur de la base, les objets sont rangés de manière structurée, puisqu'ils doivent appartenir à un utilisateur qui lui même peut avoir plusieurs projets. Cette structure évite de tout mélanger.
Si l'effort porté sur cette base de données est louable, on aurait cependant tout autant apprécié la possibilité de sauvegarder un fichier indépendant pour un projet, ce qui aurait été sans doute un peu plus souple. Contrainte nécessaire à l'utilisation de ce type de base de données, la sauvegarde sur disquette doit se faire avec l'utilitaire 3Dbackup et la récupération des données avec 3Drestor (car la base ne tient pas, bien évidemment, sur une seule disquette).
Pour le travail courant, l'utilisateur doit toujours se connecter sur un fichier utilisateur et choisir un projet. Bien sûr, vous avez la possibilité de transférer des objets d'un projet à un autre, d'un utilisateur à un autre. On peut aussi importer des objets en provenance d'une autre base de données déclarée comme base de données secondaire (ce qui atténue nettement la lourdeur précédemment décrite).
Ainsi l'utilisation conjointe de plusieurs bases de données est possible, charge à l'utilisateur de les gérer correctement.

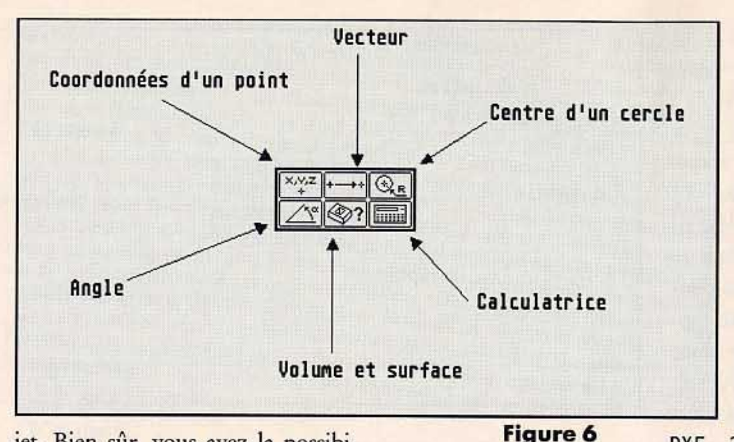


Figure 6

L'environnement et la communication avec l'extérieur

Un bon programme de CAO se doit de fournir des sorties papier de bonne qualité.
Avec *// 3D* tout est prévu (ou presque): sorties sur imprimantes matricielles (de nombreux drivers sont fournis), sur tables traçantes compatibles HPGL (drivers également présents), sur Laser SLM804 ou 605, sur Laserjet II, etc.
En ce qui concerne la sauvegarde des dessins, ils peuvent être faits aux formats PostScript (encapsulé ou non) ou au célèbre format IMG. Les fichiers de données quant à eux sont exportables aux formats DEF 2D ou 3D (*Dynacadd*) ou DXF 2D (*Autocad*). On regrettera l'absence de sauvegarde en DXF 3D qui serait pourtant si précieuse pour ensuite calculer d'excellents rendus d'images (de nombreux logiciels de rendus lisant le format DXF 3D). Précisons à ce sujet que les développeurs nous ont promis de remédier à ce petit manque très rapidement, nous vous tiendrons au courant.
En sens inverse, l'importation se fait également avec les formats DEF et DXF.

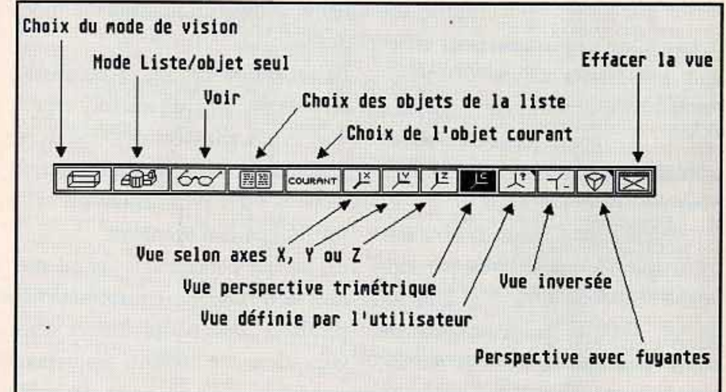


Figure 8

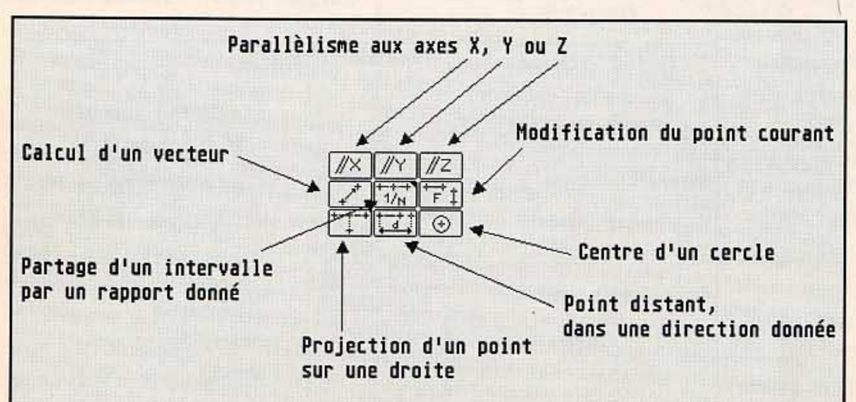


Figure 7

Enfin, subtilité non négligeable, l'accès à tout autre programme est possible sans quitter le logiciel, ce qui peut parfois être prépondérant (les utilisateurs chevronnés en savent quelque chose).

Le langage L3, quand tout devient possible

Le summum du logiciel est bien là: l'intégration d'un langage assez simple d'emploi est une assurance de très grande qualité et surtout de pouvoir dépasser les fonctionnalités fournies en standard par les concepteurs.
Avec le langage *L3*, l'utilisateur a la

possibilité d'automatiser toutes les tâches, de créer ce qui était laborieux manuellement, de construire des procédures paramétrables et définissables comme autant de fonctions supplémentaires.

Le langage de *// 3D* est très complet, tout le nécessaire y est: types de variables, constantes, expressions mathématiques, opérateurs logiques, manipulation des chaînes de caractères, affectations, appels de fonctions et de procédures, fonctions propres à la manipulation de *// 3D* (équivalents de tous les menus iconiques et autres), tests (`if...then...else`), boucles `«tant que»`, gestion des entrées-sorties...

La présence de ce langage est une véritable aubaine et achève de classer *// 3D* en très haut rang parmi les logiciels de CAO.

Quand en plus on vous dira que le manuel est assez bien fait avec toute une partie didacticiel, vous ne pourrez qu'avoir envie de l'essayer, et certainement de l'adopter.

Alain Lioret

Glossaire

2D: deux dimensions. Le dessin en 2 dimensions est un dessin classique comme on peut le faire sur une feuille de papier.

3D: trois dimensions. Le dessin en trois dimensions est propre à l'ordinateur qui seul, permet de simuler la présence de la troisième dimension: la profondeur. Un tel dessin peut être vu sous différents angles sans avoir à le redessiner, contrairement à un dessin 2D.

Algèbre de Boole: ensemble d'opérations mathématiques logiques inventées par Monsieur Boole et qui sont entre autres et, ou, non, ou exclusif.

Bézier: un célèbre ingénieur français issu de la construction automobile à qui l'on doit entre autre les fameuses courbes de Bézier (2D) et les surfaces du même nom (3D). Ces courbes et surfaces ont la particularité d'être très souples et de fournir des arrondis parfaits.

Blob: de drôles de surfaces molles en trois dimensions construites à partir de sphères et qui sont utilisées dans le logiciel Persistence of Vision.

B-REP: Boundary Representation. La modélisation par les frontières. Technique relativement peu employée et qui permet de modéliser des objets 3D en définissant les plans qui forment leurs frontières (leurs limites dans l'espace 3D).

B-splines: des courbes et des surfaces très semblables à celles de Bézier mais plus performantes, avec des courbures encore plus souples et plus harmonieuses.

CAO: Conception Assistée par Ordinateur. Dessin technique en 2 ou 3 dimensions destiné à la fabrication de pièces.

CFAO: Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur. Dessin technique possédant une interface supplémentaire qui permet de créer directement les pièces dessinées avec des robots automatisés pilotés par l'ordinateur.

CSG: Constructive Solid Geometry. Technique spécialement inventée pour la modélisation 3D volumique et qui permet de combiner les objets entre eux pour en créer de nouveaux grâce aux opérations topologiques.

DAO: Dessin Assisté par Ordinateur. Dessin technique généralement en 2 dimensions.

Ellipsoïde: ensemble de surfaces du second degré (encore une variante de quadriques) qui sont simplement des ellipses en trois dimensions.

Extrusion: technique consistant à donner une épaisseur (donc une troisième dimension) à un contour dessiné en 2 dimensions.

Facette: une facette est une partie élémentaire d'un objet 3D. Souvent triangulaire, elle est constituée de trois sommets (ou plus) et des vecteurs qui les relient.

Lissage de Phong: modèle d'illumination d'une scène 3D qui permet de diminuer l'aspect trop «facetisé» des objets en répartissant au mieux les dégradés de couleurs suivant l'orientation de la lumière. Inventé par Monsieur Phong.

Mapping de textures: technique consistant à recouvrir un objet avec une matière (bois, marbre, pierre, etc.) La matière (texture) est ainsi collée sur l'objet et lui donne en général un aspect moins brut.

Modélisation filaire: modélisation d'objets en trois dimensions représentés uniquement par des lignes qui forment le contour ou le squelette des objets.

Opérateurs topologiques: fonctions liées à la technique de CSG qui permettent de réaliser des opérations sur des objets comme on pourrait le faire sur des nombres: union, intersection, différence. Ils permettent de combiner des objets entre eux.

Paraboloïde: ensemble de fonctions mathématiques qui génèrent des paraboles 3D de tous styles, en fait, encore une fois des surfaces du second degré faisant partie de la famille des quadriques.

Primitives 3D: on entend par primitives 3D des formes géométriques de bases telles que les sphères, les cubes, les tores, etc. Ces objets sont appelés primitives car ils servent de point de départ à la construction de tous les autres objets.

Surface de Boy: une surface mathématique très très complexe qui a la particularité de modéliser un objet inexistant et impossible dans la réalité. Dans le même genre, il existe aussi la fameuse bouteille de Klein. Ce sont des objets dont l'intérieur et l'extérieur sont inter-mélangés.

Surfaces quadriques: toutes fonctions mathématiques du second degré (avec des x^2) qui définissent des formes en trois dimensions répondant à certains critères précis. Par exemple, la sphère, le cône, l'ellipse sont des surfaces quadriques.

Vue trimétrique: vue spéciale dans un univers en trois dimensions qui est en fait une projection parallèle à un axe particulier (0.853, 0.426, 0.301) et qui présente l'intérêt d'offrir une très bonne séparation des traits pour des objets de forme globalement parallélépipédiques.

LA MODELISATION FAIT ECOLE
Enseignants et élèves face à // 3D

Non, Autocad n'est pas le seul logiciel de la CAO! Voici l'expérience passionnante menée par monsieur Stiegler au lycée professionnel «Simone Weil» avec // 3D, à travers un cas pratique construit par les élèves.

Une salle de cours bien équipée.



Lorsque l'on entend parler de formation en DAO et CAO, le nom d'un logiciel revient sans cesse dans les conversations: *Autocad*, le célèbre programme de la société Autodesk.

S'il est vrai qu'il reste l'incontestable numéro un du marché, des solutions parallèles existent cependant. Ainsi, au lycée professionnel «Simone Weil», situé à Conflans-Sainte-Honorine dans les Yvelines, le choix de Jean Michel Stiegler, responsable de la section CAO/DAO s'est porté sur des configurations autour de machines MEGA ST et TT utilisant des logiciels comme *Dynacadd* et surtout le tout nouveau *// 3D*.

Le choix de la convivialité en CAO

Quand vous entrez dans la salle de classe dédiée à la PAO et à la CAO, vous êtes vraiment impressionné par l'ambiance de travail qui y règne. Une dizaine d'ordinateurs ronronnent avec *// 3D* qui s'affiche sur de grands écrans (21 pouces) mis à la disposition des élèves.

Pas de stress ni d'énervement. On sent que tout ici est étudié pour assurer la plus grande ergonomie possible. En fait, la disposition des machines ressemble plus à celle d'un bureau d'études qu'à celle d'une salle de classe habituelle.

Monsieur Stiegler s'investit totalement dans l'utilisation de *// 3D* et participe même à son évolution puisqu'il est un «référent» pour le support technique du produit. Si on lui demande d'expliquer ses



Un TT en train d'effectuer un traitement graphique.



Développement d'un projet sur PC, les données graphiques étant portables entre ST et PC.

choix, ses arguments sont clairs: «Nous avons opté pour des ST et TT, premièrement pour leur bon rapport qualité/prix, deuxièmement, pour l'interface GEM qui est arrivée bien avant l'avènement de Windows.

Quand au choix de *// 3D*, il se justifie tout seul à l'usage. Sa très grande souplesse d'emploi combinée à sa très grande puissance en font un outil idéal pour progresser très vite en DAO et CAO. Quand nous formons un élève sur *// 3D*, il est déjà capable de réaliser de bons projets au bout d'une semaine de formation. On est loin du compte avec la plupart des autres produits et notamment avec *Autocad* dont l'apprentissage est en général beaucoup plus laborieux».

La parole aux élèves

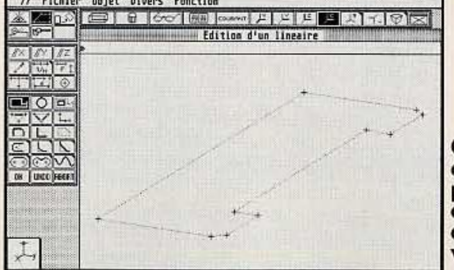
Mais monsieur Stiegler ne nous en voudra certainement pas si nous laissons la vedette à ses élèves qui réalisent de bien belles «choses» sous sa coupe. Trop souvent, les bons projets de CAO sont réalisés par... les professeurs. Les élèves, faute de moyens et de temps ne faisant que des études de cas simplifiées. A Conflans, il n'en est rien. Toutes les conditions sont réunies pour que les élèves bâtissent eux-mêmes leurs projets de A à Z. Leur autonomie de travail est très importante et une chaîne intelligente de solidarité s'établit entre eux: les plus anciens font de la formation pour les nouveaux venus des classes inférieures. La section PAO pour sa part, s'attache à réaliser des documents de qualité avec l'incontournable *Calamus* et quelques utilitaires graphiques.

La DAO/CAO/CFAO est le gros morceau de la troupe. La présence de grandes tables traçantes est là pour le prouver. Et au beau milieu de tout cela, le logiciel qui s'impose comme le maître outil: *// 3D*.

Les élèves en sont enchantés: «au bout de dix jours de formation, je programmais déjà des pièces paramétrables avec le langage *L3*. Jamais je n'aurais pensé progresser aussi vite avec un logiciel de CAO.

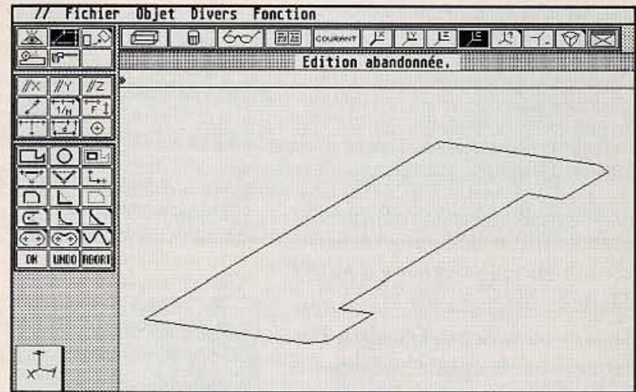
Un projet de A à Z, la construction d'un vérin

A l'issue de notre rencontre, un pari est lancé. En quelques heures de travail, un groupe d'élèves s'engage à réaliser un projet à la demande de Start Micro Magazine. Pari tenu, pari gagné.



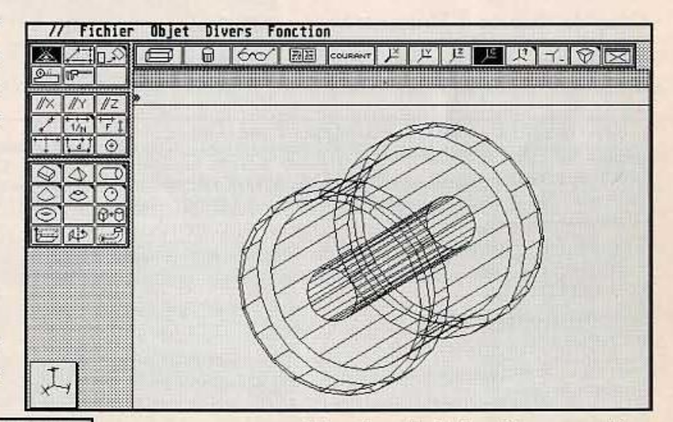
Construction du contour linéaire principal correspondant au piston du vérin.

Le choix du projet se porte sur la modélisation d'un vérin. Rappelons qu'il s'agit d'un appareil utilisé pour soulever des charges lourdes sur une faible hauteur et constitué essentiellement d'une vis à faible pas tournant dans un support.



La base est en place.

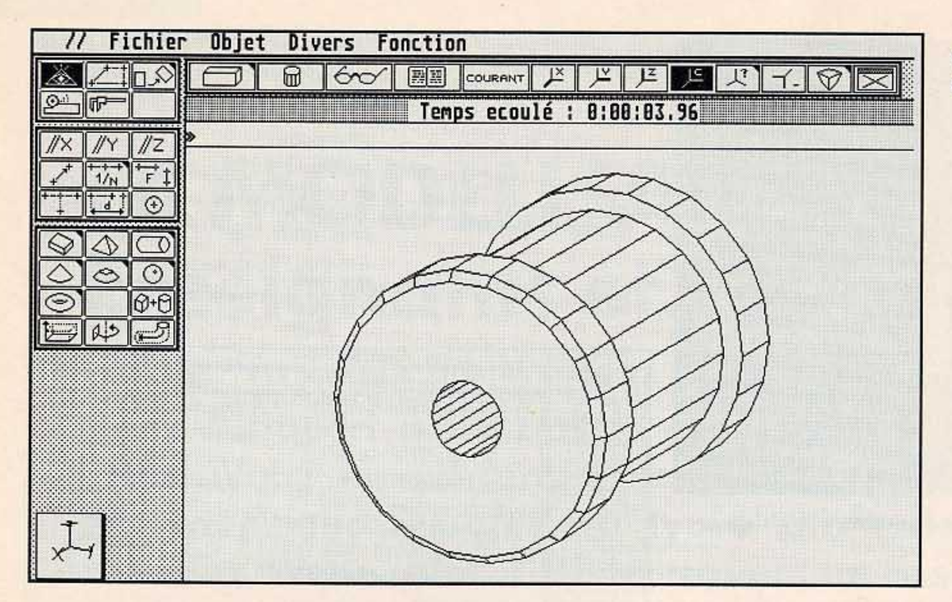
Au lieu de se contenter de réaliser un vérin particulier, les élèves décident d'écrire un programme en langage *L3* (le listing se trouve dans la disquette de ce numéro) qui présente le grand avantage d'être paramétrable et donc de servir à la modélisation de quantité de vérins.



Visualisation d'une pièce en mode filaire: un écrou du vérin.

Tout le calcul du vérin est entièrement automatique et génère 82 objets que l'on peut ensuite afficher séparément ou simultanément.

Très rapide sur un TT (2 ou 3 minutes), l'exécution de ce programme demande un bon quart d'heure sur un simple ST, ce qui reste tout à fait raisonnable.



Elimination des parties cachées en 3 secondes et 96 centièmes.

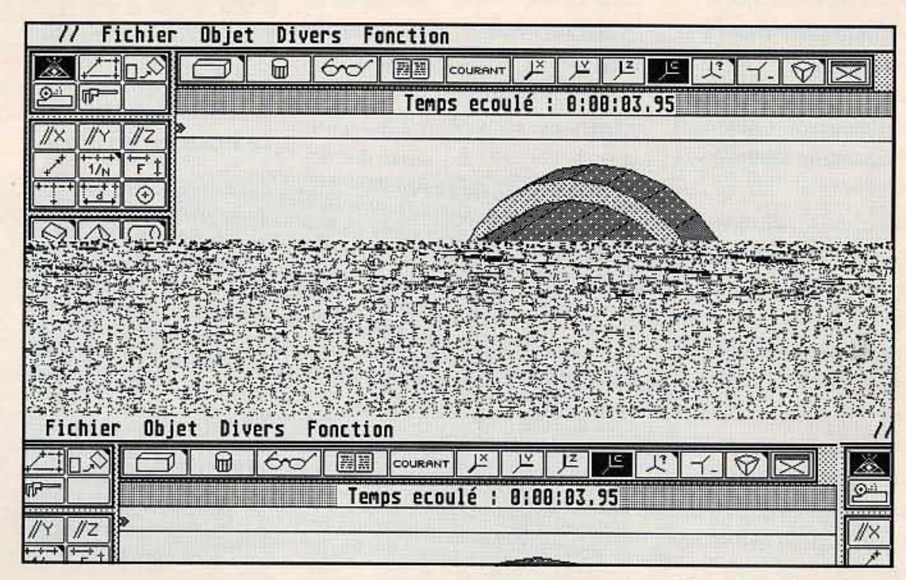
prouve que leur choix en dehors des sentiers battus se révèle payant. Utilisateurs de CAO, pensez-y, l'alternative en vaut la chandelle, nom d'un vérin automatique!

Pour tout renseignement vous pouvez contacter monsieur Stiegler au lycée Professionnel Simone Weil:
173 bis rue Aristide Briand
78700 Conflans-Sainte-Honorine.
Tél.: 39.19.88.26

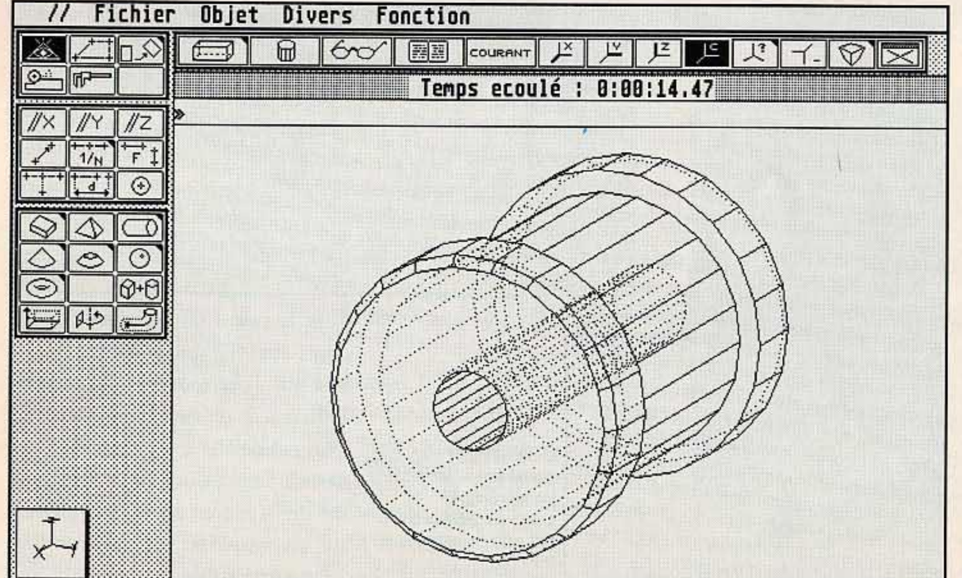
Alain Lioret

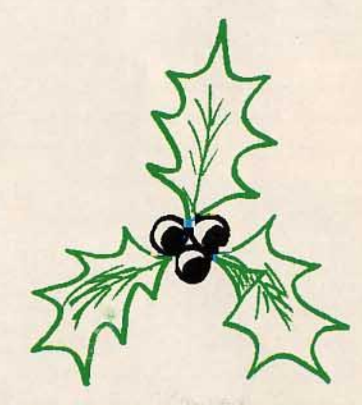
Le paramétrage du vérin se fait au lancement de la procédure par l'intermédiaire de quatre variables: la longueur du tube (100 par exemple), le diamètre intérieur du tube (environ 30), l'épaisseur du tube (2 ou 3) et le diamètre de la tige (de 10 à 15).
Ce programme est l'exemple type de la puissance du langage *L3* intégré au logiciel *// 3D*.
Réalisé en quelques heures, il permet la construction de n'importe quel vérin. Prodigieux!

Coup de chapeau à Monsieur Stiegler et à ses élèves. Leur exemple



Visualisation de l'objet avec lignes cachées en pointillés.





Rendu en faces ombrées pour une meilleure appréciation de l'objet.

LE MULTIMEDIA A LA MAISON
Ne manquez pas la révolution!

Les micro-ordinateurs ont connu ces derniers temps une évolution telle que tous les concepts de création à base de sons, d'images, de textes et de vidéo en sont chamboulés. A en perdre la tête...

Aujourd'hui, les temps sont durs pour les non-branchés: «Mon cher Eugène, moâaaa je fais du multimédiâaaa!». Dire qu'on utilise un traitement de texte devient très banal. Si on crée une animation sans musique, on trouvera toujours quelqu'un pour vous le faire remarquer. Fini le petit bricolage morne et terne: désormais il faut épater, il faut créer, mais créer de façon à attirer l'attention, à captiver l'auditoire. L'image et le son de qualité se démocratisent à vue d'œil avec l'arrivée tout azimuts de nouveaux produits, aussi est-il tout naturel qu'on ne se contente plus de textes pour faire passer un message. La sortie maintenant imminente du Falcon va d'ailleurs faire exploser ce concept de multimédia dont on n'a pas fini de reparler. Mais que les innombrables possesseurs de ST se rassurent: le multimédia c'est aussi pour eux, selon leurs besoins et pour pas très cher.

Le multimédia, c'est pour les pros...

Avant toutes choses, il serait temps de se poser deux questions: qu'est-ce que c'est? A quoi ça sert?

Tout d'abord, il est nécessaire de revenir sur la définition même du mot de multimédia: on entend là la faculté de travailler simultanément avec du son, du texte et de l'image. Mais il est déjà temps de nuancer: en fait le principe du multimédia n'est pas du tout nouveau.

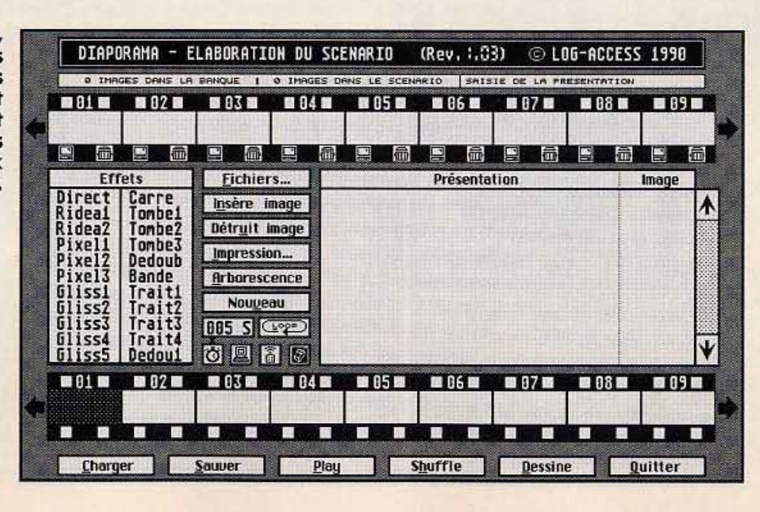
Il y a bien longtemps qu'un produit comme *Hypercard* existe sur Mac. Que fait *Hypercard*?

C'est tout simplement un logiciel hypertexte qui permet de générer des documents interactifs incluant textes, images et sons.

A l'époque de sa sortie, le terme même de multimédia n'existait pas encore, mais les temps changent et il a bien fallu inventer un mot «grand public» pour sensibiliser la société à de tels produits.

Mais c'est ici que tout se corse: quand on évoque le multimédia aujourd'hui, voilà qu'apparaissent de nouveaux matériels tels les CD-ROM, les CD-I, les CD-Photo, etc.

Et quand on regarde les prix de ces périphériques, on est tenté de ranger son porte-monnaie et de se dire qu'après tout, ce domaine reste réservé aux passionnés, aux professionnels et aux entreprises.



Avec Diaporama, construisez des scénarios d'enfer intégrant des images et des effets spéciaux graphiques.

... Mais c'est pour vous aussi

Et bien rassurez-vous, d'une part les prix de ces appareils vont certainement bientôt connaître une chute vertigineuse un peu semblable à celle des micro-ordinateurs depuis

quelques années, d'autre part il n'est pas forcément besoin de s'équiper avec de tels périphériques pour faire du multimédia qui, au foyer familial, peut rester beaucoup plus modeste.

Après tout, *Hypercard* (que nous considérerons comme le papa du multimédia) a montré la voie mais peu d'utilisateurs ont su l'utiliser à bon escient. Et il a toujours été un programme gratuit livré en standard avec tous les Mac. Aussi peut-on se demander qui peut prétendre s'essayer aux techniques multimédia? Et bien, tous les possesseurs d'un micro-ordinateur sans distinction, que cela soit un Mac, un PC, un Amiga ou bien sur un ST (même un bon vieux STF de la première heure peut faire l'affaire). A bas le snobisme! A chacun son multimédia.

Ne vous laissez pas impressionner par les mauvaises langues qui prétendent que sans *Windows 3.1* on ne crée pas de véritable produit multimédia ou que si vous ne possédez pas au moins un lecteur de CD-ROM, vous pouvez aller vous rhabiller.

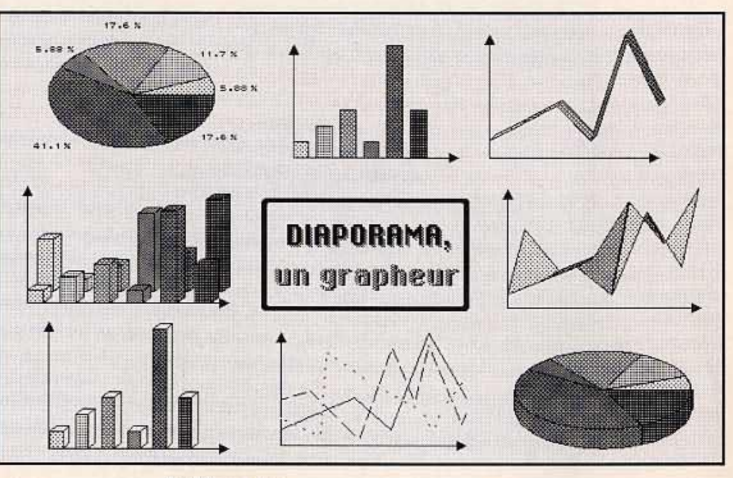
Multimédia: pourquoi faire?

Sur le plan professionnel, les applications multimédias sont évidentes dans une foule de domaines, notamment la formation, l'information, la publicité, l'aide à la vente, la démonstration technique pour les clients, etc. Petit à petit, ces nouvelles présentations font leur nid au sein des entreprises qui savent aller de l'avant, celles qui parient sur l'avenir. Mais vous, utilisateurs particuliers, que pouvez vous attendre de cette révolution multimédia? A vrai dire tout autant de choses, selon vos besoins, vos loisirs, vos passions, votre profession.

Prenons quelques exemples, loin d'être une liste limitative. Vous êtes enseignant (instituteur ou professeur): présentez quelques-uns de vos cours de manière attrayante pour vos élèves, sur disquette ou cassette vidéo (il y a des magnétoscopes et/ou des ordinateurs dans tous les établissements scolaires de France maintenant).

Succès assuré! Vous êtes un commercial et vous démarchez dans les entreprises: imaginez-vous arriver avec un ordinateur portable ou une cassette vidéo pour vanter les mérites de vos produits: quel choc, quel impact vous aller produire! Vous êtes architecte: du matériel vidéo et hop! voilà que vous faites visiter la maison virtuelle à vos clients, et en musique s'il vous plaît, avec en prime l'ajout de textes explicatifs. Vous êtes commerçant ou artisan: faites défiler sur écran dans votre boutique une présentation de vos produits, vous allez séduire. Vous êtes restaurateur? Un petit menu en images avec une symphonie de Mozart en fond sonore, ça vous tente? Vous êtes écrivain? N'avez vous jamais pensé à écrire un livre interactif avec de l'image et du son? Vous êtes..., vous êtes...

On pourrait continuer cette liste encore longtemps, et trouver bien d'autres utilisations en rapport avec votre métier.



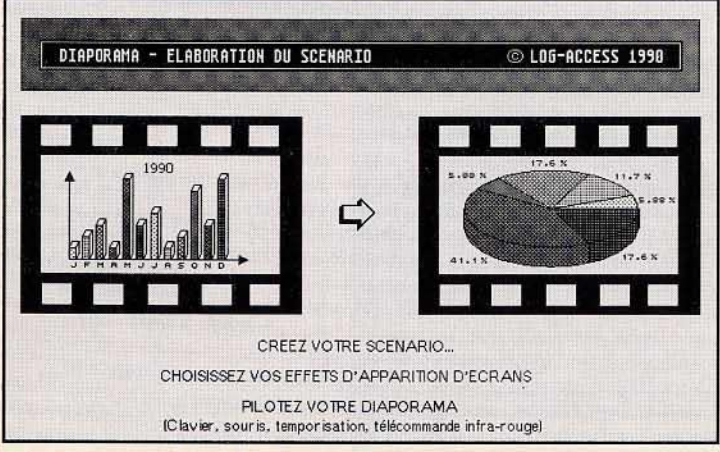
Utilisez les fantastiques possibilités des grapheurs pour matérialiser vos données.

Même pour vos loisirs

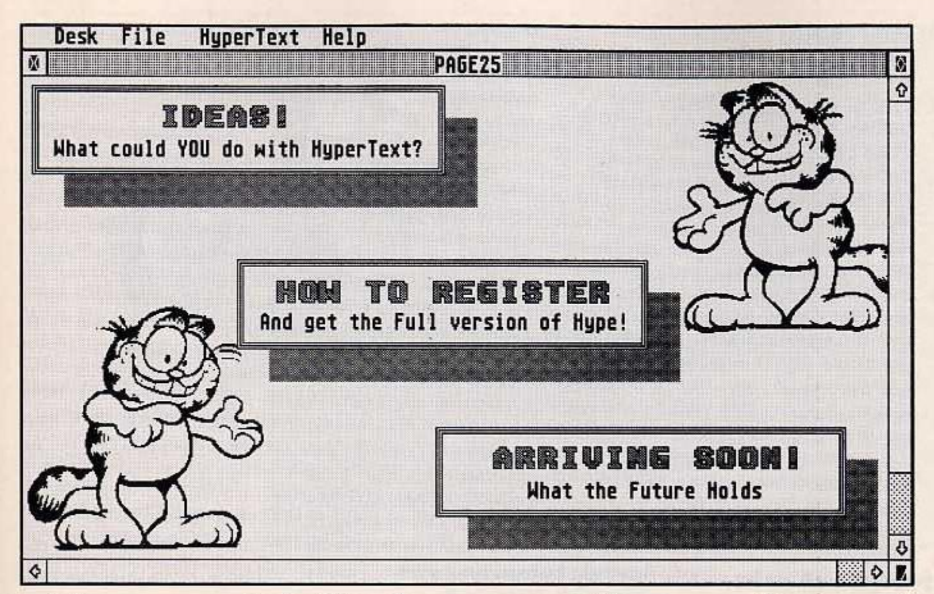
Vous êtes peut-être tout simplement un passionné de ce type de

Vidéo Master arrive

La société Microdeal vient de commercialiser l'un des tout premiers logiciels multimédia destiné à fonctionner sur Falcon, et également sur ST, ce qui ravira probablement beaucoup de monde. Il s'agit en fait d'un digitaliseur vidéo et audio en temps réel. Si l'on était habitué à des produits dans l'une ou l'autre des catégories, il s'agit bien là du premier produit son et image sur ST. Produit grand public, il devrait séduire de nombreux utilisateurs. Vous trouverez un test complet de VidéoMaster dans le prochain numéro.



Diaporama un très bon logiciel qui ouvre les portes du multimédia et permet de créer des présentations surprenantes.



Hype est un logiciel d'initiation au multimédia. Pour faire vos premiers pas dans le monde de demain.

techniques, ou un mordu de vidéo, un amateur de belles images, un possesseur de micro-ordinateur qui a envie de se faire plaisir et d'essayer autre chose, de construire des choses de plus attrayant ou de plus valorisant que votre activité professionnelle, ou encore quelqu'un qui désire faire partager ses passions ou faire plaisir à sa famille, à ses amis. La liste n'est pas exhaustive.

Toutes sortes de choses peuvent être faites avec le multimédia: des cassettes vidéos, bien sûr, avec des montages originaux dignes des professionnels, des disquettes de démonstrations, mais aussi pourquoi pas des exposés, des gestions de bases de données pour vos photos familiales, vos Compact discs, vos livres, vos cassettes vidéos... ou tout simplement de petites histoires illustrées pour le plaisir, mot qui doit dominer avant tout dans la micro de loisirs.

En plus, grâce à ses possibilités interactives, le multimédia présente un aspect très ludique... et ce sera un jeu d'enfant que de s'y essayer.

Des techniques aux multiples visages

Le multimédia est un terme bien trop vague qui ne veut pas dire grand-chose en soi. Il est nécessaire de préciser un peu son contenu, car il englobe en fait un certain nombre de techniques et de matériels divers.

Exemple de document hypertexte créé avec l'éditeur de Hype et comprenant une image et des textes.

On va donc gérer du texte, du son et de l'image simultanément.

Même s'ils se développent à vitesse grand V, les produits qui traitent ces trois types de données étaient jusqu'à maintenant assez peu courants. Aussi, il ne sera pas rare de construire des animations multimédia en ayant recours à toutes sortes de logiciels plus classiques.

Il y a peu de choses à dire quant au texte, si ce n'est que les traitements de textes seront souvent mis à l'épreuve pour réaliser la partie textuelle des documents et présentations. Les plus fortunés iront sans doute jusqu'à utiliser des logiciels de PAO qui offrent plus de possibilités (inclure de l'image dans le texte, notamment).

Le tableur ne sera pas oublié et, jumelé à son compère le grapheur, il agrémentera de nombreuses présentations avec les fameux «camemberts» et autres histogrammes.

Bien évidemment, les bases de données seront mises à contribution pour gérer la masse souvent volu-

Qu'est-ce qu'un hypertexte?

Un texte ordinaire est constitué d'un série de phrases organisés de manière logique qui se lisent les unes à la suite des autres. Un hypertexte est un document constitué d'une série de textes où le lecteur choisit librement son ordre de lecture en sélectionnant les sujets qui l'intéressent.

Prenons un hypertexte décrivant la théorie de Darwin sur l'évolution des espèces animales. En cliquant sur «Darwin», le lecteur peut obtenir un texte sur la vie du naturaliste, alors qu'en cliquant sur «dinosaures», il a un document sur les reptiles géants vivants voici 400 millions d'années sur notre terre. Chaque texte contenant des liens avec d'autres textes, la lecture peut durer longtemps, au gré de la fantaisie du lecteur qui peut passer de «dinosaures» à «mammifères», de «mammifères» à «hommes préhistoriques» pour revenir aux dinosaures en repassant par le climat et la végétation des temps passés. C'est une nouvelle vision de la lecture, plus proche d'une conversation avec un spécialiste que d'un cours magistral. Les documents hypertextes peuvent également contenir des sons, des images et des séquences d'animations, ce qui permet d'enrichir les textes et de donner plus d'informations.

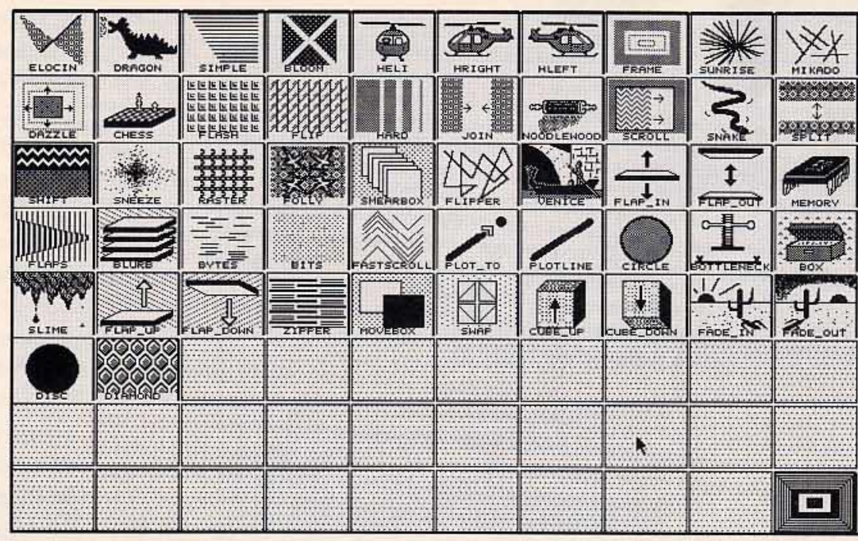
mineuse représentée par l'ensemble des documents.

Eventuellement, un scanner pourra être utilisé pour récupérer du texte que l'on intégrera ensuite dans un logiciel de traitement de texte, pour peu que l'on dispose d'un module OCR de reconnaissance des caractères.

Au niveau du son, les possibilités des machines de type ST sont énormes, on le sait.

Très prisées des professionnels eux-mêmes, elles ont tout pour produire un son de bonne qualité. Logiciels et périphériques sont légion et l'extraordinaire qualité sonore du Falcon (supérieure à celle d'un CD) devrait encore favoriser l'éclosion de nouveaux produits. Le son peut ainsi être numérisé avec des cartouches spéciales, directement produit à partir de l'ordinateur, récupéré sur un synthétiseur via l'interface Midi, enregistré sur disque, sur cassette, etc.

Tout ceci est si puissant et évolue si vite que nous autres, pauvres petits cerveaux humains, avons bien du mal à suivre. Ce qui fait que tout paraît parfois très compliqué.



Imagic comprend une superbe panoplie d'effets spéciaux graphiques permettant de passer d'une image à une autre d'une manière attrayante.

L'image est reine

En fait, il faut bien le reconnaître quand on parle de multimédia, on se rattache toujours principalement à l'image, à l'animation, à la vidéo. Textes et sons ne sont là que pour accompagner l'image, qui vaut dix mille mots comme le dit si bien un célèbre ouvrage.

Le plus gros du travail multimédia s'articule très souvent autour de l'image, d'une part parce qu'il est long à mettre en œuvre, d'autre part parce qu'il nécessite des périphériques et des logiciels très nombreux.

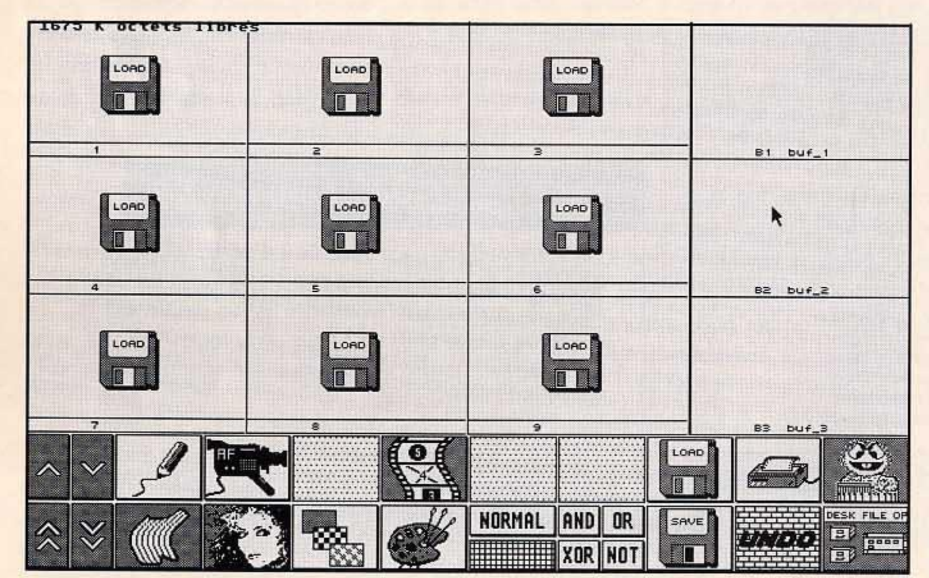
A l'entrée de la lourde chaîne du traitement de l'image, deux techniques se partagent la vedette: la scannérisation et la digitalisation.

La première se fait à l'aide d'un scanner et produit des images fixes, la seconde utilise un numériseur vidéo et peut permettre l'enregistrement de séquences animées.

Très souvent, on associe à ces logiciels une troisième catégorie de programmes très en vogue à l'heure actuelle: les logiciels de retouche d'image, qui permettent différents traitements destinés à améliorer la qualité des documents visuels.

Et puis, il y a le dessin bien sûr, et la synthèse d'images 3D dont nous parlons très souvent dans notre magazine. Techniques de créations pures, elles sont à la base de beaucoup d'illustrations dans des documents multimédia.

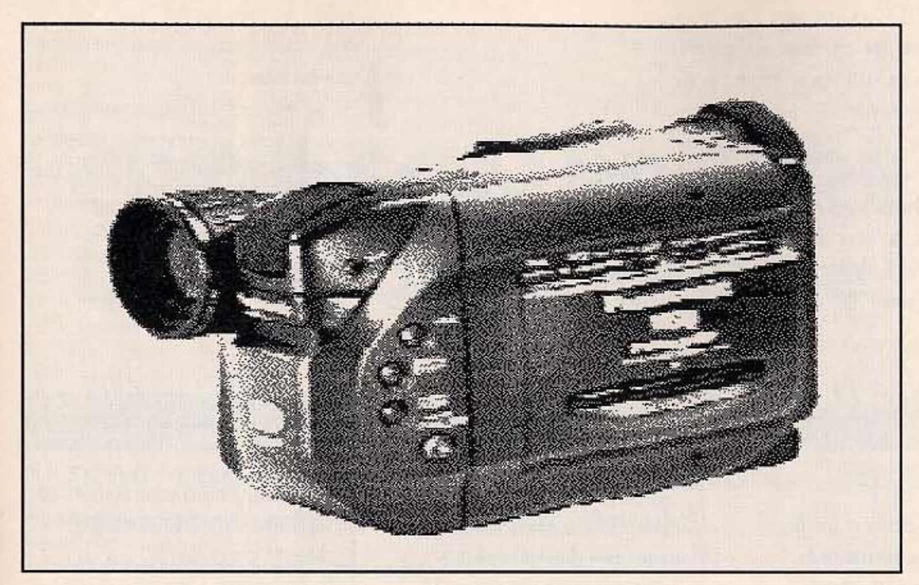
Mais à la sortie, le multimédia exige des animations ou à défaut des shows d'images, des présentations agréables et même si possible interactives. Quelques logiciels vedettes sont déjà bien connus dans le monde ST. Citons par exemple *Imagic* et *Diaporama* comme des produits à activité multimédia, même si ces logiciels ne traitent pas le son. De



Imagic, un logiciel contenant une nombreuse bibliothèque d'images.

HYPE

Même le domaine public fournit son lot de produit multimédia. Parmi ceux-ci Hype, un logiciel hypertexte du même style que son illustre modèle sur Macintosh: Hypercard. Intégrant sons, textes et images, nous aurons l'occasion de le tester intégralement très prochainement. En attendant, n'hésitez pas à le télécharger: vous pourrez ainsi découvrir les techniques du multimédia.



Enfin une cohabitation intelligente entre la vidéo et l'ordinateur.

toute façon, celui-ci peut toujours être ajouté au montage final par un moyen ou un autre.
Parallèlement à ces deux produits, ne manquons pas de rapeller la grande originalité de *3D Construction Kit* qui a le mérite de permettre la réalisation d'univers virtuels sur micro-ordinateur. Cet aspect de la réalité virtuelle (nous y reviendrons dans un prochain numéro) fait partie des outils vedettes du multimédia et est appelé à de grandes destinées puisqu'il favorise évidemment à fond l'interactivité entre l'homme et la machine.

Les produits phares

Maintenant, le multimédia est bien une réalité.
Quand il intègre en plus des possibilités interactives (l'utilisateur peut agir sur le déroulement du produit), il apporte vraiment une conception nouvelle qu'il va falloir intégrer dans la société.

Trois grands types de configurations sont particulièrement célèbres.
L'environnement Mac, bien connu pour sa convivialité et ses logiciels graphiques, propose de très bonnes solutions allant du fameux *Hypercard* à des configurations bien plus musclées qui intègrent désormais les animations dites *Quicktime*, le nouveau standard d'animation temps réel sur Mac.

L'avènement de *Windows 3.1* sur PC est aussi la naissance de nouveaux standards du multimédia qu'essayent d'imposer les grands gourous du logiciel: Microsoft. Les produits logiciels, cartes d'extensions et périphériques jaillissent de tout côtés autour de cette nouvelle interface système qui s'est imposée sur le marché.

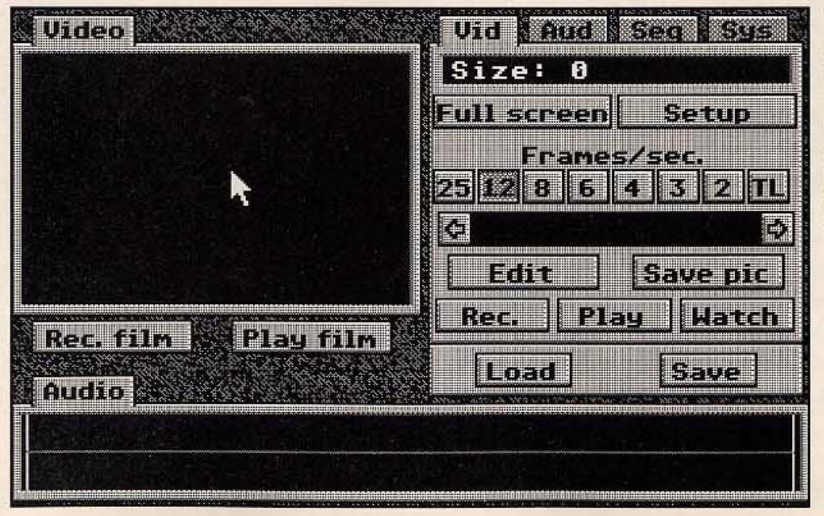
Enfin, l'arrivée du tant attendu Falcon bouleversera sans doute la donne, car ses très grandes possibilités graphiques et sonores ajoutées à la présence du DSP et des sorties directes pour le son et la vidéo, vont en faire un concurrent à prendre très au sérieux dans l'univers du multimédia.
D'autant que son prix devrait le rendre accessible à tous.

Des périphériques chez soi

Pour terminer cette petite introduction aux techniques multimédia, un dernier point important: la production et l'utilisation de documents multimédia ne doivent pas rester cantonnées au micro-ordinateur.
Pour une plus grande diffusion et un net enrichissement, l'ordinateur a besoin de communiquer avec le matériel vidéo et la panoplie des compact discs.

C'est ainsi qu'il est devenu presque normal aujourd'hui de posséder un magnétoscope, complément idéal du téléviseur qui équipe pratiquement tous les foyers de France. Or il devient vraiment facile d'accoupler un ordinateur avec un magnétoscope, éventuellement à l'aide d'un encodeur RVB-SECAM.

De même, le caméscope gagne de plus en plus de familles. L'ère du montage vidéo à domicile est arrivée.
Et c'est bien là que réside le cœur du multimédia de loisir. Et puis la



Vidéo Master: le premier vrai logiciel multimédia pour ST, intégrant des sons, des images et des animations. Bientôt sur vos écrans.

grande famille des CD va bientôt se démocratiser.
Pour l'instant, seul le CD audio est entré dans les mœurs au point de tuer le bon vieux 33 tours vinyl. Mais les autres suivent.
Une publicité très forte est faite en faveur du CD-Photo qui permet de stocker vos photos sur compact disc et de les visualiser sur la télévision. Le CD-I (Compact disc interactif) n'est pas en reste, même s'il reste encore un peu cher pour inonder les foyers.
Il présente des intérêts évidents: bases de données documentaires, jeux, produits de formation, etc.
Par contre, tout comme son cousin le CD-ROM, il présente un grand inconvénient: il n'est utilisable qu'en lecture seule. Mais ceci est une autre histoire, avec un devenir très proche.
Nous aurons certainement l'occasion de vous en entretenir bientôt.

Alain Lioret



Dis Papa, c'est encore loin le multimédia?

Vous vous rappellez vos vacances au bord de la mer? Et la naissance du petit dernier? Et les vieilles photos de grand mère quand elle était petite? Vous avez tous sans doute des photos ou des films, voire des vidéos qui vous rappellent tant et tant de souvenirs. Ne les laissez pas dormir au fond des tiroirs dans vos greniers poussiéreux au milieu des toiles d'araignées, des souris grises et des nids d'hirondelles!

Le multimédia est là, à votre porte. «Bonjour!», «Bonjour! monsieur Multimédia» vous répond un gros monsieur à lunettes qui tient un drôle d'appareil sous le bras. «Voilà, pour votre cadeau de Noël, on avait pensé à un petit Falcon. C'est une machine révolutionnaire. Le son, l'image, le texte tout ceci c'est pour vous!», «Ah bon?».

«Mais que va-t-on pouvoir faire de plus qu'avec notre bon vieux ST? Parce qu'on l'aime bien nous notre ST...» «Mais mon cher monsieur, voici l'ère du multimédia! La magie du Falcon va opérer». Petite musique triomphante. Show d'images délirantes. Monsieur Falcon vous tend la souris.

Le nombre de magnétoscopes dans les foyers est aujourd'hui impressionnant, aussi l'accouplement de la vidéo avec la micro-informatique est quasiment une évidence. Jusqu'à présent, tous les micro-ordinateurs du marché avaient besoin d'interfaces, souvent coûteuses, pour communiquer avec la vidéo. Avec l'arrivée du Falcon, ce temps est révolu.

Toutes vos créations informatiques vont pouvoir être directement transférées en vidéo avec un simple câble Péritel branché sur magnétoscope. Quelle révolution! Quand on pense que jusqu'ici vous tous, fidèles lecteurs, vous torturiez les méninges pour savoir comment enregistrer vos créations sur bande vidéo...

A vous les textes intégrés dans les images, le montage de film, les effets spéciaux comme les pros, les dessins animés... Les démonstrations délirantes de vos oeuvres vont s'épanouir sur vos écrans de télévision et aussi chez vos voisins, vos amis, votre famille, privés jusqu'à présent de vos chef-d'œuvres, faute de posséder un ordinateur.

Dans un autre domaine très proche, vos photos vont être la source de nouvelles intégrations originales. La retouche d'image va vous permettre de truquer la photo de grand-père sur son vélo, de faire croire à vos proches que vous avez serré la main de Michael (Jackson bien sûr!), de retirer belle-maman de cette superbe image de vacances, de remettre des cheveux à l'oncle Albert, d'allonger la taille de ce malheureux poisson pêché l'an dernier après une lutte épique de huit heures, de réaliser des photos de type David Hamilton en mettant du flou sur l'image de votre petite amie, de faire apparaitre un monstre vert derrière l'image votre cousin en train de faire l'idiot, etc.

Le CD-Photo vous parait encore bien cher? Peu importe, un bon scanner ou une caméra vidéo suffiront à intégrer vos photos sur écran, à en faire des albums vivants et animés dans lesquels vous pourrez même rajouter des commentaires (dessiner des bulles aux personnages, pourquoi pas?), de la musique et même des commentaires sonores.

L'an 2000 n'est plus loin et ça se sent. Alors ne ratez pas le départ du train du multimédia. Demain, il se banalisera et les générations futures apprendront à utiliser conjointement texte, image fixe, vidéo, parole synthétique, musique, image de synthèse, etc.

Cette année, le père Noël n'avait pas prévu un traîneau assez grand, et les beaux Falcon sont restés là-haut, chez lui. Mais comme il a promis de refaire le voyage exprès au printemps, on patientera bien encore un peu.

Et en attendant, ne jetez pas votre ST préféré: il constitue une plate-forme idéale pour vous initier aux joies du multimédia. Tenez, par exemple sur votre minitel un programme nommé Hype n'attend plus que vous. Il s'agit d'un hypertexte qui permet d'intégrer textes, images et sons. Il ne lui manque que l'image animée, mais son principe reste très proche du phénomène multimédia.
Alors, vive la révolution!

CREER SON PROPRE JOURNAL? L'alternative fanzine

Ce que vous lisez ne vous convient pas, vous êtes saisi par la fièvre éditoriale, sortez des sentiers battus et lancez-vous... Attention la chute!

Bien loin des luttes intestines, des gros tirages et des magazines débordants de publicité.
Il existe tout un monde de débrouillardise, de liberté, de photocopies et de camaraderie qui lui aussi informe, mais à des échelles bien plus modestes.
Ce monde est celui des fanzines. Petits plutôt que grands, modestes sinon ambitieux, couverture noir et blanc rarement couleur, les fanzines ont tous des traits communs qui font la spécificité de ce moyen d'expression...

«Fan» comme fanatique

Le fanzine est uniquement un truc de passionnés, aussi bien pour ceux qui le conçoivent que ceux qui le lisent.
Si vous ne jouez pas à *Tetris* en rêve, si vous ne vous levez pas la nuit pour trouver la solution d'une salle à la *Dungeon Master*, si vous ne pensez pas en hexadécimal, si vous ne trifouillez pas dans les octets des jeux pour y trouver les vies infinies ou faire renaître des personnages, si vous ne vous torturez pas en apprenant à programmer, si vous n'allez pas jusqu'aux extrêmes limites des possibilités de vos logiciels et si, d'une manière générale, vous ne vous sentez pas en manque quand vous n'avez pas une touche, une souris ou un joystick en main, alors vous ne trouverez rien de palpitant dans un fanzine informatique.

Ecrire dans un fanzine c'est déjà donner de son temps, sans rien attendre en échange (surtout pas de l'argent!) et vouloir transmettre sa passion, un peu comme on transmet un virus mais dans un but positif!
C'est aussi vouloir aller au delà de la presse spécialisée parce qu'on n'y trouve pas ce que l'on cherche ou qu'on est déçu par ce que l'on y trouve.
C'est aussi parfois se découvrir une vocation de journaliste ou de dessinateur et tanter ainsi de se créer un pressbook qui servira de tremplin pour un véritable boulot.
Mais toujours, à la base, il y a une passion dévorante, alliée à une pointe de talent et une envie de professionnalisme.

«Zine» comme magazine

Un fanzine, un «zine» comme on abrège parfois ce terme, peut se présenter sous plusieurs formes.
Ce peut-être:
- un simple bulletin de liaison de deux à quatre pages, sans aucunes fioritures,
- une véritable revue avec sommaire, rubriques, articles et mise en page,
- un listing,
- une disquette contenant des fichiers de textes et de programmes.

En fait, ce peut être virtuellement n'importe quoi pourvu que ce quelque chose qui «sorte» de manière plus ou moins régulière!
Sans parution répétée, un fanzine n'existe pas. Tout le monde peut remplir un jour quelques pages avec ce qu'il a à dire.
Le plus difficile, c'est de pouvoir dire quelque chose tous les mois ou, plus modestement, tous les trimestres.
Cela nécessite une bonne connaissance du sujet, des heures de recherche, du courage, bref de la passion...
Ce besoin de «matière», comme on dit en jargon de presse, pousse le créateur de fanzine encore plus loin dans sa passion et peu faire de lui, un «véritable professionnel» qui n'a rien à envier, sinon la célébrité, aux journalistes de la profession.
Il est souvent même, plus critique et pointu, et il donne toujours

l'impression qu'il ressent vixéralement qu'il est beaucoup plus libre vis à vis de ce qu'il écrit...

Un fanzine d'accord, mais sur quel sujet?

Dans le domaine qui nous occupe ici (la micro), les possibilités sont très variées.

Cela va de la programmation aux solutions de jeux en passant par les astuces et les bidouilles. Tout ce qui touche de près ou de loin au monde de l'informatique, peut faire l'objet de tout ou partie d'un fanzine:

- le style «scoop» avec les potins sur les nouveaux logiciels en préparation.
- le genre «nostalgie» avec les solutions et astuces de jeux vieux comme la micro.
- la variété «pro» sur les logiciels utilisés comme outils professionnels (PAO, musique, retouche photo, etc...): astuces, nouveautés, traduction des commandes pour ceux qui ne lisent pas l'Anglais et surtout l'Allemand.
- la sous-espèce «Domaine Public» uniquement réservée aux programmes gratuits: les petits derniers, les «imports» des USA et d'Allemagne, les différences entre les versions, les critiques fouillées, les comparaisons entre logiciels.
- la «hot line» sur le dernier jeu à la mode.
- la tendance «super brain» avec l'étude poussée d'un langage de programmation.
- le «joint venture» avec des fanzines allemands ou anglais: traductions d'articles, édition bi ou trilingue.
- le trip «Et si on pokait là!» ou «Soudons, mes frères!»,
- ou tout bonnement la température de l'air du temps: compte-rendu de salon, tranches de vie, interviews et les derniers virus qui trainent...

Comme vous le voyez, la liste est longue! Ce ne sont pas les idées qui manquent.

Vous en avez sans doute d'autres vous-même...

Créez votre fanzine!

Tout cet énoncé vous a peut-être donné envie de créer votre propre fanzine.

Sachez, si tel est le cas, qu'il n'ait nul besoin de posséder le nec plus ultra des ordinateurs et des logiciels pour cela!

Le trip «hors de *Calamus*, point de salut!» est une ineptie pour une modeste utilisation personnelle.

De même que de ne jurer que sur l'impression laser, alors que les imprimantes 9 aiguilles font du bon travail, sans parler des 24 aiguilles et des imprimantes à jet d'encre.

Vous devez étudier vos besoins rationnellement.

Prenez en considération:

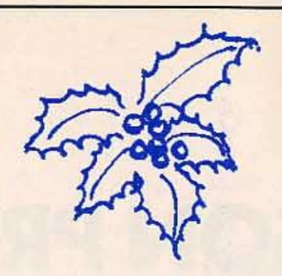
- ce que vous voulez obtenir,
- ce que vous pouvez réaliser avec votre configuration actuelle,
- et enfin ce que vous voulez éventuellement investir.

Si vos besoins en PAO se bornent à du colonnage et des insertions de dessins, un bon traitement de textes ou, à la limite, une paire de ciseaux et de la colle, suffit.

Côté hard, demandez-vous si l'acquisition d'un scanner à main vous est nécessaire et si votre imprimante actuelle n'est pas suffisante pour la qualité de rendu que vous désirez.

Il est inutile au départ d'avoir les yeux plus gros que le ventre.

Mieux vaut commencer petit, pour grossir peu à peu, que de s'engager dans des projets fous qui n'auront pas de lendemain par manque de matière, de temps ou d'argent...



J'ai souvent vu des numéros 1 de fanzine avec une belle couverture, des dizaines de pages, une PAO élaborée et des dessins partout.

J'ai rarement vu, en revanche, les numéros 2...

Prudence et circonspection donc!

Mais avoir de bonnes idées, de la bonne volonté et les pieds sur terre ne suffit pas.

Pour réaliser un fanzine, il faut aussi penser à son type de diffusion. C'est là un point capital pour l'avenir du fanzine...

L'abonnement

La première idée qui vient à l'esprit est de copier les habitudes de la presse «professionnelle» en proposant des abonnements.

C'est un système dangereux et aléatoire qui implique de passer des annonces dans des revues, faire de la «pub» en réalité!

Parlant d'expérience, je peux vous dire que la diffusion par abonnement est quelque chose d'assez frustrant.

Les abonnés se manifestent rarement (sauf pour réclamer leur numéro en retard), nombre de démarches de prospection couteuses n'aboutissent pas à des abonnements et finalement le taux de participation des abonnés à la rédaction est assez faible.

Ce sont en général des gens (vous et les autres) qui consomment mais ne produisent pas.

A prêcher dans le désert, on en vient finalement à baisser les bras (après plus de vingt numéros pour ma part)...

Le bulletin d'association

Une autre technique de diffusion consiste à distribuer le fanzine à tous les membres d'une association ou d'un club existant ou créé en



même temps que le fanzine. L'intérêt principal ici est que les lecteurs se rencontrent et discutent lors de réunions, ce qui crée une dynamique qui n'existe pas dans le cas précédent.

Les rédacteurs du fanzine ne sont plus seuls dans leur coin, ils ont à leur disposition des passionnés qui sont autant de rédacteurs potentiels. Il suffit de les pousser un peu, par exemple en lançant des débats sur tel ou tel sujet, ou en créant des rubriques comme les trucs et astuces et surtout les «hot line» sur des jeux.

De plus, les cotisations assurent l'équilibre financier, ce qui est loin d'être évident dans le cas de l'abonnement.

La participation obligatoire

Il n'est pas toujours possible de créer une association et de trouver un local.

De même, la responsabilité de la réalisation d'un fanzine peut devenir quelque chose d'écrasant si les compagnons de route se défaussent petit à petit sur vous de leur part de travail.

Il existe une troisième possibilité de diffusion qui est basée sur un principe simple: ne reçoit le fanzine que ceux qui y participent.

Chaque rédacteur paye une cotisation comme dans une association et s'engage à produire un minimum d'un certain nombre de pages par numéro ou tous les x numéros.

Pour peu que les cotisants soient des dizaines, le travail à fournir est pour chacun assez minime, ce qui permet de toujours trouver quelque chose d'intéressant à dire.

Ce système marche assez bien dans le cas des cercles d'auteurs de nouvelles qui ainsi se forcent à écrire et peuvent recevoir du «feed back» des autres cotisants.

Dans le domaine plus précis de l'informatique, il est nécessaire de prévoir à l'avance les sommaires pour que, par exemple, cinq personnes n'envoient pas en guise de participation le plan du sixième niveau de *Dungeon Master*...

La meilleure solution consiste en ce que celui qui centralise tous les envois regroupe les gens par rubriques (jeux, potins, programmation, etc.) et les laisse s'entendre entre eux sur le contenu. Certaines personnes, très pointues, peuvent même avoir leur rubrique assignée.

Comment se faire connaître

Une fois édité, il reste à diffuser le fanzine auprès des lecteurs qui se limitent souvent aux amis, à la famille et à la boutique d'informatique du coin.

Pour aider les fanzines à franchir la barrière de la diffusion restreinte, nous avons décidé de créer une nouvelle rubrique.

Envoyez-nous vos créations et nous en parlerons.

En guise de conclusion

Ne mélangez pas les genres. Un fanzine n'est pas un «organe de presse».

S'il veut le devenir, il doit changer de genre: subir une opération chirurgicale.

Un fanzine c'est un bulletin d'information privé conçu et fabriqué par une «bande de copains» fana de «quelque chose».

Il ne répond à aucune loi économique.

Il ne peut vivre et se perpétuer que si «la bande» le veut.

Celle-ci peut recourir à tous les substituts du système économique en place mais le fanzine va rapidement être confronté au binome suivant:

- ou son intérêt est tel qu'il peut être diffusé en dehors du cercle restreint de «la bande» et son devenir est lié aux règles économiques habituelles: niveau de la demande et adéquation des recettes et dépenses,
- ou son intérêt se limite aux membres de «la bande» et sa durée de vie va se rétrécir comme une peau de chagrin.

Les fanzines, pour exister, doivent être marginaux et, étant vecteurs d'une opinion d'autant plus mouvante qu'elle est composée de «fanatiques», ils doivent se renouveler sans cesse.

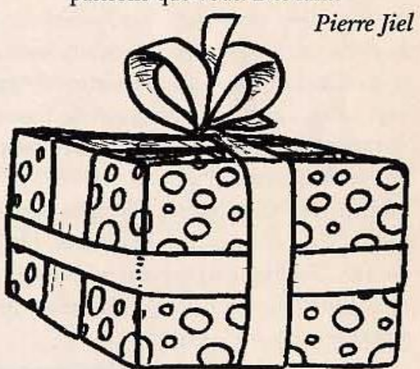
Porteurs d'opinions originales, sinon partisanes ils sont, par rapport à la presse magazine, des points de repère et souvent l'antithèse des conventionnelles «lettres confidentielles».

La raison d'être d'un fanzine est de se positionner en marge de la presse traditionnelle mais en cas de succès, peuvent-ils perdurer autrement qu'en copiant les méthodes de cette Presse?

Ceci étant dit, créer un fanzine et le faire vivre n'est pas toujours une partie de plaisir, mais c'est une expérience intéressante et enrichissante.

Elle permet notamment de maîtriser des logiciels de traitement de textes, de dessin et de PAO tout en conduisant à des rencontres avec des gens qui partagent les mêmes passions que vous. Des fans.

Pierre Jiel



FANZINES

Auteurs de Fanzines, faites vous connaître.

Envoyez-nous vos créations, nous en parlerons.

TELECHARGEMENT
Tombe la neige et les nouveautés

En période hivernale, plutôt que de sortir et risquer une grippe, pourquoi ne pas télécharger, bien au chaud, des logiciels du domaine public. En voici quelques uns.

COMMUNICATION

BBTEASER

Jusqu'à présent, pour émuler le Minitel sur l'écran de votre ordinateur, il n'existait que des solutions commerciales avec les logiciels *ZZcom* ou *Emulcom3*. Voici enfin un émulateur vidéotex gratuit, *BBteaserIII*, développé par «Etoile», l'auteur du logiciel serveur *Einstel3* disponible en téléchargement. Ce logiciel s'adresse avant tout aux possesseurs de modem, qui pourront ainsi se connecter aussi bien sur des micro-serveurs RTC videotex que des BBS à la norme VT52 En effet, cette dernière est intégrée dans *BBteaser*. De nombreux menus de paramétrage sont accessibles à tout instant. Ils vont de la gestion du modem comprenant ou non les commandes Hayes à l'actualisation du tarif de communication en passant par l'édition de MEMOS, ou de pages videotex à envoyer lors d'une connexion.

Un Shell permet d'exécuter un programme externe par simple clic, très utile pour choisir un protocole de transfert (*Transity 1.5* par exemple). Notons que le logiciel intègre déjà le protocole Zmodem et qu'il est accessible directement par clic au menu. Attention, le programme ne fonctionne pour le moment qu'en haute résolution, avec une gestion de trames grises pour simuler les couleurs. Vous pourrez toujours utiliser *MONOV51* pour émuler le monochrome. Un seul regret, *BBteaser* ne garde pas de trace, dans une mémoire tampon par exemple, de la communication. Mais il est gratuit, alors...

Monochrome uniquement.

Remarquez les fenêtres en cascades et les boutons de commandes type Windows.

Les pages videotex sur l'écran de votre ST.



L'écran général du logiciel BBTeaser et ses options.

LANGAGE STOS

Si vous programmez dans ce langage et que vous souhaitez diffuser vos œuvres, n'hésitez pas, envoyez- les nous.

STOSPAK3

Voici la troisième et dernière partie de notre offre de logiciels intitulée *STOSPACK*. L'interface graphique de ce pack de programmes est toujours la même. Un menu



Le choix se fait à la souris dans le menu de STOSPAK3.

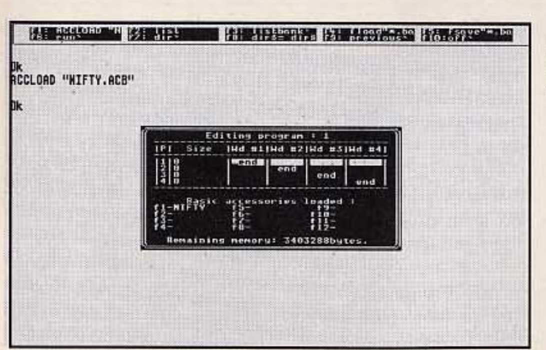
vous permet de sélectionner un des cinq utilitaires proposés. Vous y trouverez: *Code*, pour afficher la valeur ASCII d'une touche du clavier, *Pal*, l'abréviation de palette, tout simplement pour changer les couleurs ou les visualiser, *KygraF*, utilisez des caractères pour créer des caractères, *Coda*, un petit utilitaire de décodage, *Snapy*, très intéressant pour sauvegarder des SPRITES au format .PI1 et pour terminer *Joy1*, un superbe «télécran»!
Moyenne résolution et Basic Stos.

NIFTY

Voici un drôle de nom pour un programme. Comme vous le savez, la plupart des développements informatiques viennent de l'étranger. Aussi, pour nos amis anglais qui manient l'humour et les jeux de mots *NIFTY* signifie: «couteau». En effet, ce petit accessoire rappelle bien un couteau, mais suisse! Il s'utilise avec le *Basic Stos* et permet bon nombre d'opérations inaccessibles sous *Stos*. Huit options sont proposées au menu. Pour les choisir, il suffit de taper le chiffre correspondant. Vous pourrez ainsi effacer un fichier via le sélecteur d'objets, renommer un fichier, trouver la correspondance d'une touche en ASCII, formater une disquette, convertir un nombre en HEX ou binaire, définir la vitesse de frappe d'une touche et, pour terminer, définir les touches de fonctions. Voici maintenant la procédure d'installation de l'accessoire. Copiez le fichier NIFTY.ACB sur votre disque langage *Stos*. Chargez le langage. Une fois sous l'éditeur, tapez ACCLOAD "NIFTY.ACB". A ce moment, il est assigné à une touche de fonction, la touche [F1], si aucun autre accessoire n'a été chargé. A chaque fois que vous voulez utiliser cet accessoire, pressez la touche [Help] puis [F1]. Pour sortir, tapez sur [Esc].
Toutes résolutions et Basic Stos.



Les choix de Nifty après l'avoir appelé par [Help] puis [F1].



Procédure de chargement sous Stos.

UTILITAIRES

MOYRES

Sur les premiers STE, un bug persiste. Lorsque vous sauvegardez le bureau en moyenne résolution, celui-ci est sauvé immanquablement en basse résolution. Le but de ce petit utilitaire est de rectifier ce bug et de sauvegarder en moyenne résolution. Contrairement à de nombreux utilitaires, il n'est pas besoin de le placer dans un dossier AUTO. Pour l'utiliser, il suffit de sélectionner l'option du menu GEM: Sauver le bureau en ayant choisi la préférence Moyenne resolution. Ensuite, il faut lancer le programme MOYRES.PRG et voilà. Le programme ne fonctionne que si vous n'avez pas sauvé le bureau préalablement.
Moyenne résolution uniquement.

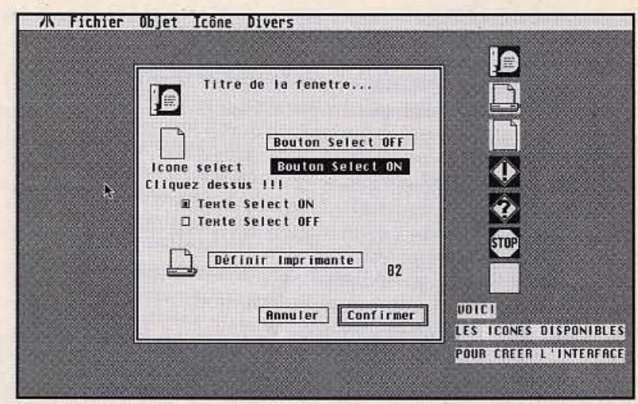


Grâce à cet écran plus besoin d'explications.

MACREATOR

Voici un shareware français écrit par l'auteur de *Phone* (petit répertoire téléphonique). *MaCreator* est un générateur de boîtes de dialogues façon Mac. C'est en fait le programme qui a permis l'écriture de *Phone*. *MaCreator* génère des interfaces graphiques à l'aide d'objets prédéfinis. Le principe d'utilisation du programme est le même que *ZeST*. Une option Sauver interface, autorise la sauvegarde en ASCII de l'interface créée (fichier .LST), ce qui permet de l'utiliser dans des programmes en *GFA Basic*. Les procédures de dessin sont alors sauvées, l'option Sauver procedure seule, ne sauvegardant que l'interface. Le logiciel est complété par un fichier LISEZMOI et des exemples de fichiers.
Monochrome uniquement

Une boîte de dialogue façon Mac, grâce à MaCreator.



CREBOX25

Les interfaces graphiques étant à l'honneur, voici un autre générateur d'interface de type *ZeST*.

Il s'agit d'un fichier .LST à utiliser avec le *GFA Basic*. Le programme est conçu uniquement pour la moyenne résolution.
Moyenne résolution.

SLIDENEO

Il est fort intéressant lorsque l'on a téléchargé des images, de pouvoir les visualiser. C'est l'objet des programmes de type «slide show». Il en existe différents, dédiés, à un ou plusieurs formats d'images.

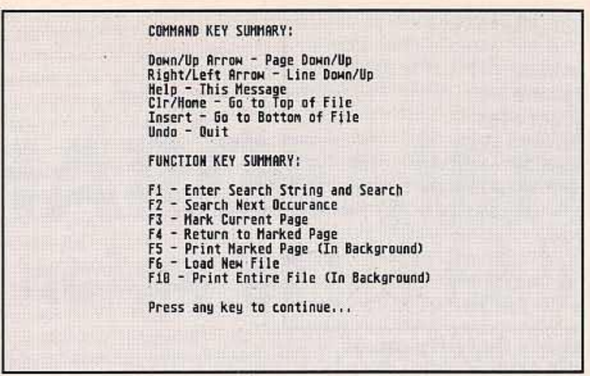
La nouveauté de *SLIDENEO*, c'est de proposer uniquement la lecture d'images réalisées avec le logiciel *Neochrome Master* avec en plus, de la musique et du texte déroulant à la manière des DEMOS. Une gestion du clavier offre diverses commandes: S stoppe le chargement des images et permet de changer de disquette, C continue le chargement et 0 quitte l'affichage quand vous en mode «S».

Vous pouvez également afficher votre propre texte, il suffit qu'il ait été sauvegardé en ASCII sous le nom TEXSHOW.TEX. Plusieurs applications sont désormais possibles: envoi d'une carte de vœux animée, animation de vitrine...

Le logiciel utilisant des routines spéciales, les possesseurs de MEGA ST ayant une RAM supérieure à 1Mo, devront utiliser le programme Mille24K avant d'exécuter le programme. Ce dernier réduisant la mémoire à 1 Mo, *SLIDENEO* pourra s'éxécuter correctement.
Couleur uniquement.

FILESPY

C'est un utilitaire de lecture de fichiers textes. *Filespy* est ici en version 1.2. Un certain nombre d'op-



Le menu Help de Filespy.

tions permettent de naviguer dans les pages du document. Les pavés de commandes et de fonctions du clavier sont gérées efficacement. Ainsi, les touches comme [Undo], [Help], [Insert] ou [Clr Home] sont opérationnelles et les touches de fonctions [F1] à [F10] travaillent sur la gestion du texte. Il est préférable de charger le programme en moyenne ou haute résolution.
Toutes résolutions.

```
Here are some tips on using Selectric. At least, that's what I uncovered.

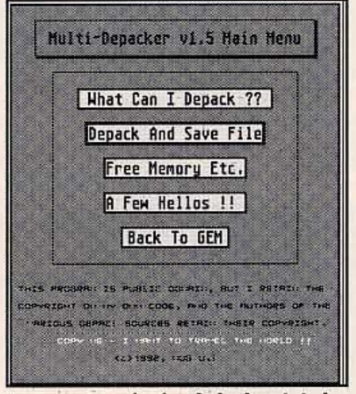
1) Pay shareware fee of 300M. Selectric is very nice program, and you sure
do want to see more of such, don't you?

2) To force media change, double-click on drive selector pop-up menu.
3) To change drive you may use ALT-drive letter, as on the NEWDESK.
4) To change current filename extension, press CTRL-number. If you press
CTRL-SHIFT-number, you have *viewing of several different extensions at
once* This is unique feature, and may come in very handy, if you may want
to view, say, all .TXT and all .ASC files. Also, you may SHIFT-click in the
extension pop-up menu.
5) To enter preset and current extensions, double-click _on_ the extension
selector pop-up menu.
6) To manually change current path, double-click on preset paths pop-up
menu.
7) To go to preset path, either click on preset path pop-up menu (one right
above file list), or press ALT-number, where number 1-0 is your path
number.
8) To enter current path as preset path, press ALT-SHIFT-number.
9) Control-up/down arrow moves you one file up/down.
10) SHIFT-up/down arrow moves you page up/down.
Page 1 of 2     C-Down | HELP-Commands | UNDO-Quit
File: TIPS.TXT
File Spy v1.2 By Michael Street
```

Un texte affiché sous Filespy.

MULTIDEPK

La compression et la décompression de données, notamment de



Le menu général du logiciel de décompactage Multidepacker.

programmes, se fait souvent avec les compacteurs et décompacteurs que l'on a sous la main. Ainsi, vous pouvez recevoir des fichiers avec des extensions .ARC, .LZH, .TOS, formats aujourd'hui très courants. Seulement, quelques programmeurs isolés proposent leurs fichiers avec des extensions ésotériques telles que: .ICE, .ZOO, .ZIP... L'offre de *Multi-Depacker* version 1.5, est de décompacter les fichiers compactés avec les décompacteurs suivants: *Atomic Packer*, *Automation Packer*, *Ice Packer*, *Fire Packer*, *Jam Packer*



Une option rappelle les compacteurs traités.

et *Speed Packer*. Le menu principal propose les différents formats, l'espace disponible en mémoire, la version du TOS...
Moyenne et haute résolution.

ZAPMENU

Ce sympathique utilitaire permet d'exécuter par simple clic sur le nom contenu dans le menu le programme désigné. Ainsi, vous n'aurez plus à ouvrir les fenêtres de vos disques et chercher parmi les nombreux dossiers le .PRG qu'il vous faut. Tout sera automatisé.

La construction du menu se fait par icônes. L'appel des différentes options est ainsi facilité: réorganisation du menu, chargement de nouveaux programmes, affichage du sélecteur d'objet...
Toutes résolutions.

RÉDIGER3.PRG
BBTEASR3.PRG
BBTGEM.PRG
EMULCOM3.PRG
RUFUS.PRG
ZAPenu
ENTER EXIT

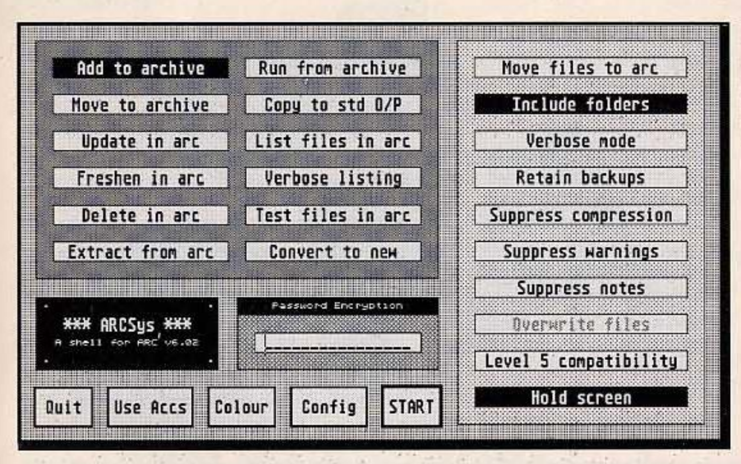
Avec Zapmenu, exécutez vos programmes par simple clic sur leur nom.

ARCSYS

Il s'agit de la toute dernière version d'un Shell de décompactage du format .ARC. Le Shell supporte la version 6.02 de ARC.TTP. Avant toute chose, un bref rappel: *ARCsys* utilise le logiciel ARC.TTP qui doit obligatoirement se trouver dans le même dossier de votre disquette ou disque dur. Voici comment fonctionne le programme. Lorsque vous aurez téléchargé *ARCsys*, votre disquette contiendra le fichier ARCSYS.TOS. Exécutez-le pour le décompacter. Après quelques minutes, vous trouverez plusieurs fichiers dont ARCSYS.PRG. Double-cliquez, le programme se lance et vous obtenez un menu à l'écran. Si vous cliquez sur Add to archive, le programme commence à travailler. Une boîte de dialogue apparaît et vous demande votre archive.

C'est ARC.TTP qui est entré en action. Pour créer une nouvelle archive, donnez un nom dans la boîte de dialogue. Puis choisissez dans le sélecteur de fichiers la destination de votre archive. Pour faire l'opération inverse, revenez au menu et cliquez sur Extract from arc. Sélectionnez votre fichier .ARC. Une fois revenu au sélecteur de fichiers, cliquez sur OK pour tout extraire de l'archive. Enfin, pour utiliser complètement ce logiciel, lisez le manuel fourni en .DOC.

Moyenne et haute résolution.



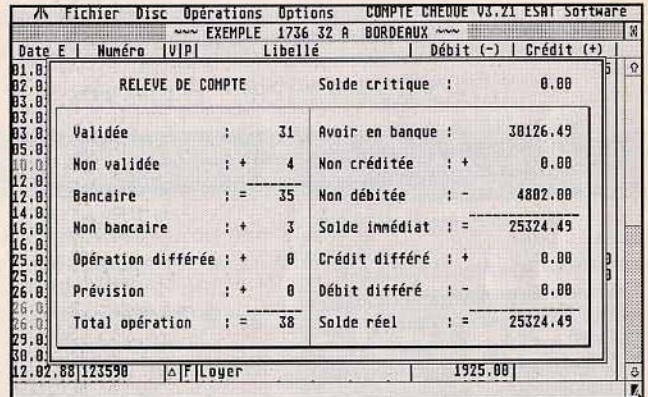
L'écran menu de ce logiciel de compactage/décompactage du format ARC.

APPLICATION FAMILIALE

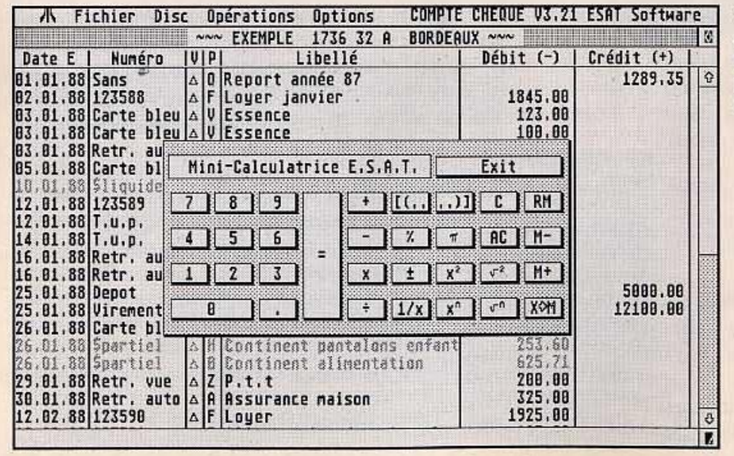
COMPCHEQ

Comme son nom peut l'indiquer, vous êtes en présence d'un logiciel de gestion de compte-chèques. Cette version est limitée à 40 enregistrements, c'est-à-dire que vous ne pourrez sauvegarder que 40 opérations. Cela est bien suffisant pour une gestion courante. Le logiciel sait gérer tout type d'imprimante en mode texte et graphique. Une option GRAPHE permet de visualiser vos dépenses sous forme d'une courbe. De nombreuses autres options sont disponibles: relevé de compte, bilan annuel avec graphe en barres, prévisions pour chaque poste, répartition des dépenses, etc. Un module calcul financier permet en outre de gérer ses placements par le biais du calcul d'intérêt, d'emprunt, plus value... et pour terminer, une option bien intéressante, une calculatrice! Pour vous aider à comprendre son fonctionnement, un fichier EXEMPLE.CCP est proposé au lancement du logiciel.

Moyenne et haute résolution.



En fond, le tableau de visualisation de vos opérations et en avant plan, l'option Relevé de Compte.



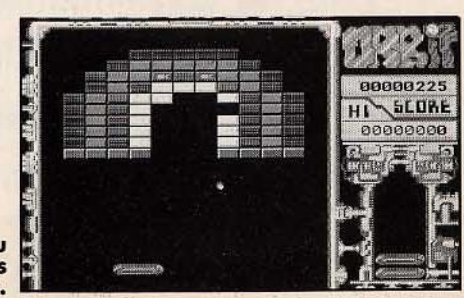
Voici la calculatrice fournie en prime avec Compte-chèque.

JEU

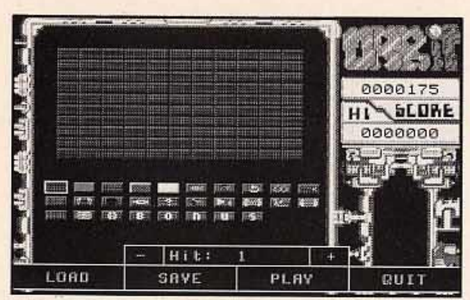
Peu de jeux sélectionnés dans nos nouveautés en téléchargement. La disquette offerte avec le magazine vous en proposant déjà un bon nombre.

ORBIT

Orbit est un jeu d'arcade, du type *Arkanoïd*. Pour vous situer, sachez que ce dernier est un casse-briques



Le niveau 1 du casse-briques Orbit.



Voici l'éditeur de tableau d'Orbit.

édité commercialement, il y a quelques années. *Orbit* fait à peu près la même chose.
Il est écrit en *Basic Stos* et une option éditeur de tableau le complète. Pièges et autres réjouissances du même acabit ne manquent pas. Heureusement que des bonus apparaissent ici et là, de temps en temps...
Couleur et Basic Stos.

LA SELECTION DU MOIS

PINGOUIN

Dans la série casse-tête et compagnie, voici le Jeu! C'est un arcade-réflexion haut en couleur. Vous devez guider un pingouin dans un dédale de tuyaux, de la case départ S à la case arrivée F. Pour cela, vous avez à disposition plusieurs indices et objets à déplacer. Par exemple un pont (pour relier deux tuyaux percés), un triangle rouge de téléportation, des fanions (bonus), des flèches, des papillons pour prendre un peu de repos... (très utile pour arrêter un pingouin et s'occuper d'un autre). Tous les objets se déplacent à la souris, vers des cases identiques signalée par la vidéo inverse. Au démarrage, plusieurs options permettent de sélectionner le nombre de joueurs (1 ou 2), le nombre de pingouins affichés simultanément (jusqu'à 5) et le niveau de départ (de 1 à 5). A vous de découvrir d'autres astuces...
Basse résolution seulement.

Patrick Marcelli

REMARQUE:

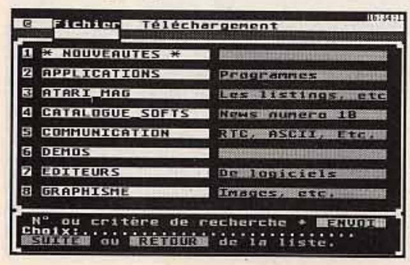
Tous les fichiers proposés dans cet article sont auto-décompactables.
Ils se téléchargeront avec l'extension .TOS.
Pour les exécuter, assurez--vous d'avoir suffisamment de place sur votre disquette et double-cliquez sur le nom du logiciel.

Quelques trucs pour télécharger

Lors de votre connexion, on vous demande de choisir le domaine qui

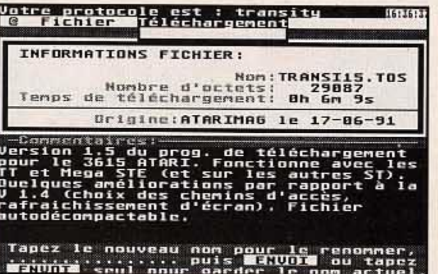


vous intéresse en tapant le choix 1 ou 2 puis ENVOI.
Voici un truc: tapez directement TELST puis ENVOI. Ce n'est pas grave si les lettres que vous tapez empiètent sur l'écran affiché.
Ceci vous fait gagner du temps, de nombreuses manipulations et vous évite de saisir un mot de passe.
Vous arrivez directement à l'écran suivant:
Vous êtes maintenant prêt à sélectionner le logiciel à télécharger grâce à la ligne pointillée CHOIX, située en bas de l'écran. Si vous désirez recevoir un programme de la liste des nouveautés, comme STOSPAK1 par exemple, vous avez deux possibilités.
La première: tapez [1] puis ENVOI. Vous venez de sélectionner le choix NOUVEAUTES et le nom des logiciels du mois s'affichent.





Attention, seulement 8 titres apparaissent, pour obtenir les suivants, tapez SUITE. Pour télécharger celui qui vous intéresse, tapez son numéro puis ENVOI.
La seconde: tapez directement, si vous le connaissez, le nom du programme, STOSPAK1 par exemple, puis ENVOI.
Un écran avec le nom du programme et un numéro apparaît. Tapez le numéro suivi d'ENVOI.
La page concernant le logiciel prêt à télécharger est là. Elle



présente de nombreuses informations utiles au téléchargement.
Pour lancer la reception, il faut que vous exécutiez TRANSITY.PRG sur votre ST et cliquez sur RECEVOIR FICHIER.
Sur le Minitel, tapez ENVOI. Un message indique alors que le serveur envoie le logiciel à votre ST. Ensuite, tout est automatisé. Il suffit de suivre les instructions affichées sur les écrans de votre ordinateur et du Minitel.
Bonne connexion!





OFFRE SPÉCIALE

Des avantages supplémentaires exclusivement réservés aux abonnés de Start Micro magazine

Votre abonnement vous donne accès à "3615 MICROHELP[1]"

Un service exclusif d'assistance télématique pour répondre rapidement à vos questions d'ordre pratique relatives aux micros et à leurs logiciels

Votre abonnement vous procurera des réductions intéressantes sur le téléchargement et l'achat de disquettes de logiciels du domaine public

Votre abonnement vous fera bénéficier de tarifs promotionnels sur certains logiciels du commerce

Abonnez-vous et économisez immédiatement 80 F

Bulletin d'abonnement au verso

OFFRE SPÉCIALE

☐ OUI, je m'abonne à START MICRO MAGAZINE pour un an à partir du numéro à paraître (11 numéros dont un double en juillet/août) au prix exceptionnel de **360 F**[2] au lieu de **440 F** (prix au numéro)
J'ai bien noté que je bénéficierai du service exclusif d'assistance télématique 3615 MICROHELP[1].

Ci-joint un chèque bancaire ou postal (exclusivement, pas de mandat) libellé à l'ordre de **FC PRESS**.

[1]les modalités de fonctionnement du service ainsi que votre code d'accès personnel vous seront communiqués dès l'ouverture du serveur.
[2]offre valable pour la France seulement. Etranger nous consulter.

Attention :
envoyer ce bulletin et votre chèque à :

FC PRESS
57, rue Danton
92300 LEVALLOIS-PERRET

Nom
Prénom
Adresse

Code postal
Ville
Pays
Date de cde 1 9 9

Start Micro magazine
complétez votre collection

n°1

DOSSIER FALCON
Présentation du Falcon 030
Multimédia pour tous
TOS 4.0 et MULTITOS

SOS COURRIER
Les réponses à vos questions

ESSAI LOGICIEL
L'anti-virus Ultimate Virus Killer
Le traitement de texte Papyrus

GRAPHISME
Le logiciel de raytracing DKBTRACE
La couleur de A à Z

TABLEURS
Transférer vos données entre ST et PC.

MUSIQUE
Les messages MIDI

EDUCATIF
Vive l'école

COMPARATIF
Consoles de jeu portables

JEUX
Les jeux de rôle

INITIATION
Les différentes types de virus

PROGRAMMATION
3 nouvelles polices de caractères en Gfa Basic

TELEMATIQUE
Les nouveautés du téléchargement

LA DISQUETTE DU MOIS
49 accessoires indispensables

n°2

ACTUALITE
De nombreuses news Falcon

SOS COURRIER
Les réponses à vos questions

MUSIQUE
Les messages MIDI suite..

PORTFOLIO
Interface Midi Pocket Music

BUREAUTIQUE
Le tableur Graal Calc 3

EDUCATION
L'ordinateur est un jeu d'enfant

SYNTHESE D'IMAGES
Espaces de lumières
Logiciel graphique Cyber Shadows
Les nouveautés graphiques

GRAPHISME
Logiciel Persistence of Vision 1.0
Mode d'emploi de Néochrome Master

JEUX
Jeux d'aventures sur Micro

TEST MATERIEL
Fax Modem SUPREM-9624

DOMAINE PUBLIC
Sélection de 56 programmes à posséder absolument.

TELEMATIQUE
Les nouveautés en téléchargement
Les jeux PC en téléchargement

PROGRAMMATION
Ecrivez "un logiciel dont vous êtes le héros"
Animation dynamique en GFA Basic
Fichiers à accés directs en Omikron
Effets spéciaux graphiques en Assembleur

DISQUETTE DU MOIS
Le logiciel de dessin Néochrome Master 2.27
Une bibliothéque d'images

Pour commander, remplissez lisiblement ce bon (ou une copie) et envoyez-le accompagné du règlement à :
FC PRESS - 57, rue Danton - 92300 Levallois-Perret

Je commande le n°1 ☐, le n°2 ☐ à 38 F le numéro.
Soit ..... numéro(s) à 38 F = ... F + 15 F de frais de port et d'emballage (30 F pour l'étranger et les DOM-TOM) par chèque à l'ordre de FC PRESS.

Nom
Prénom
Adresse

Code postal
Ville
Pays

UN LOGICIEL DONT VOUS ETES LE HEROS (II)

Vivez vos propres aventures fantastiques

La programmation du noyau de base d'un «logiciel dont vous êtes le héros» est une chose facile à réaliser et ce, en quelques centaines de lignes.

Le mois dernier, nous vous avons présenté le principe de base des «logiciels dont vous êtes le héros», adaptation informatique des «livres dont vous êtes le héros». Pour rappel, le texte de ces livres n'est pas linéaire, mais découpé en paragraphes.

A la fin de chaque paragraphe, le joueur se voit proposé plusieurs choix qui renvoient à de nouveaux paragraphes. Par exemple, un texte sur une pièce contient la description de l'endroit, mais aussi des actions que le joueur peut entreprendre comme fouiller une armoire, regarder sous un meuble ou quitter la pièce.

Chaque action conduisant à un nouveau paragraphe.

Une structure simple

Les différents paragraphes d'un «logiciel dont vous êtes le héros» sont constitués d'un texte principal, de la description des actions possibles et des numéros de paragraphes correspondants à ces actions.

La manière la plus simple de définir un paragraphe est d'utiliser des lignes de DATA.

```
DATA numéro paragraphe
DATA texte principal
DATA action 1, numéro de chaînage
DATA action 2, numéro de chaînage
DATA action 3, numéro de chaînage
```

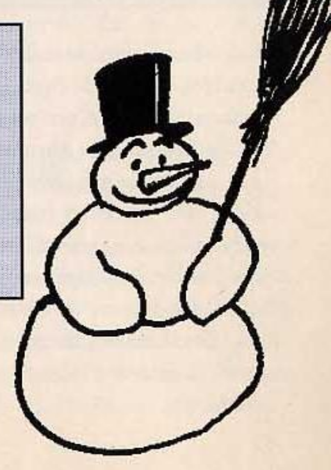
La structure est simple, beaucoup trop pour être utilisable. Le texte principal d'un paragraphe est souvent très long et ne peut tenir sur une seule ligne. Il faut concevoir une structure permettant d'obtenir plusieurs lignes de textes, le plus facile étant d'utiliser un symbole spécifique pour signaler la fin du texte, comme le caractère «*».

```
DATA numéro paragraphe
DATA ligne 1
DATA ligne 2
DATA ligne 3
DATA *
DATA action 1, numéro de chaînage
DATA action 2, numéro de chaînage
DATA action 3, numéro de chaînage
```

Le nombre d'actions possibles n'est pas toujours de trois, c'est pourquoi la structure de saisie des paragraphes doit être souple et permettre un nombre d'actions variables. De même que pour le texte principal, la méthode la plus pratique est d'utiliser un symbole spécifique pour indiquer la fin de la liste des actions.

```
DATA numéro paragraphe
DATA ligne 1
DATA ligne 2
DATA ligne 3
DATA *
DATA action 1, numéro de chaînage
DATA action 2, numéro de chaînage
DATA *
```

L'exemple suivant est l'exemple d'un paragraphe défini sous forme de DATA. La première ligne contient le numéro d'identification du paragraphe. La fin du texte principal est indiqué par le premier caractère «*». Les actions possibles sont au nombre de deux, comme le signale le second caractère «*» et sont constitués d'un texte court et



du numéro de paragraphe correspondant à l'exécution de l'action.

```
DATA 1
DATA "Après un long voyage fatiguant et dangereux, "
DATA "vous revenez à votre ville natale si belle, "
DATA "en savourant le plaisir de vous retrouver "
DATA "enfin chez vous. Le matin est superbe et les "
DATA "gens affairés comme à l'habitude. Votre gorge "
DATA "est desséchée par le long trajet à dos de "
DATA "cheval et vous avez soif."
DATA *
DATA "Rentrer directement à la maison",15
DATA "Aller boire un verre",2
DATA *
```

Le logiciel Héros

Le logiciel *Heros* est un programme écrit en *GFA Basic* qui exécute la petite aventure présentée dans le numéro précédent. Ce n'est pas un programme complet, mais un prototype qui vous permettra d'écrire et de tester vos propres scénarios. Il ne fonctionne qu'en basse résolution, mais peut être facilement adapté aux autres.

INFOS SAUVER CHARGER QUITTER

Le mercenaire s'approche lentement
en examinant attentivement les
les arbres. C'est visiblement un
homme d'experience et un adversaire
redoutable.

Attaquer
Discutter
Fuir discretement

Pour sélectionner une des actions possibles, il suffit de cliquer dessus. Le haut de l'écran est occupé par des zones de clics permettant d'afficher une boîte d'informations, de sauver une partie en cours, de reprendre le jeu à partir d'une sauvegarde et de quitter le logiciel. Seules, les options `INFOS` et `QUITTER` fonctionnent, les routines des autres fonctions n'étant pas implémentées.

Organisation des données

Le scénario est écrit dans des lignes de `DATA` pour faciliter le travail de l'auteur, mais doit être converti dans un autre format pour que le programme puisse l'exécuter. C'est la routine `@charge_aventure` qui s'en charge, en lisant les `DATA` et en stockant les informations dans divers tableaux.

Le tableau `textes$()` contient tous les messages du jeu, aussi bien les descriptions de situations que les actions offertes au joueur. Chaque message est donc identifié par un numéro de référence. Cette technique séparant les textes et la description de l'aventure permet de faciliter une éventuelle traduction des textes dans une langue étrangère ou l'utilisation d'une méthode de compression des chaînes alphanumériques.

Le tableau `paragraphe%()` contient tous les paragraphes du scénario, les messages étant codés sous la forme de leurs numéros d'identification. Le codage d'un paragraphe en mémoire se fait de la manière suivante:

```
paragraphe%(n,1): numéro du texte principal
paragraphe%(n,2): nombre d'actions possibles
paragraphe%(n,3): numéro texte action 1
paragraphe%(n,4): nouveau paragraphe si choix 1
paragraphe%(n,5): numéro texte action 2
paragraphe%(n,6): nouveau paragraphe si choix 2
paragraphe%(n,7): numéro texte action 3
paragraphe%(n,8): nouveau paragraphe si choix 3
```

Ce stockage est limité à trois actions par paragraphe. Vous pouvez toutefois lever cette restriction en augmentant la taille du tableau.

Exécution d'un paragraphe

La routine `@exec_paragraphe` est le cœur du programme. Elle affiche le paragraphe courant, attend que le joueur sélectionne une action et détermine le numéro du nouveau paragraphe.

Pour l'aider dans sa tâche, elle utilise plusieurs sous-routines qui s'occupent d'une opération précise comme: découper le texte en plusieurs lignes, centrer un texte, attendre et tester le clic souris, identifier l'option sélectionné par le joueur, exécuter les fonctions du menu (informations, sauver, charger et quitter), etc. Bon nombre de procédures utilisées dans ce programme sont des routines standards réutilisables dans vos propres listings.

Pour finir

Vous trouverez sur la disquette du mois une version exécutable du programme et son listing complet sous forme d'un fichier `.LST` lisible par toutes les versions de *GFA Basic*. Si vous l'exploitez pour écrire une aventure personnelle intéressante, n'oubliez pas de nous l'envoyer.

Patrick Leclercq

SNAPSHOT
Le preneur d'image

Détourner la mémoire de l'écran pour garder le souvenir d'un affichage. Ce n'est pas un délit. C'est une précaution...

Cet article n'est pas destiné à l'initiation et est écrit pour des techniciens expérimentés connaissant bien la programmation. Sa compréhension nécessite une connaissance préalable du langage assembleur et de la structure interne du ST.

Qu'est-ce qu'un programme résident?

Un programme résident est un logiciel qui s'installe en mémoire à l'initialisation de la machine. Certains programmes résidents modifient le système d'exploitation du ST pour lui ajouter de nouvelles fonctions, c'est notamment le cas des pilotes de disques durs, GDOS, ESAEL, des nouveaux sélecteurs de fichiers et de la plupart des programmes placés dans le dossier `AUTO`. Certains types de résidents ne s'activent que lorsque l'utilisateur presse sur une séquence de touches, comme les utilitaires de copies d'écran.

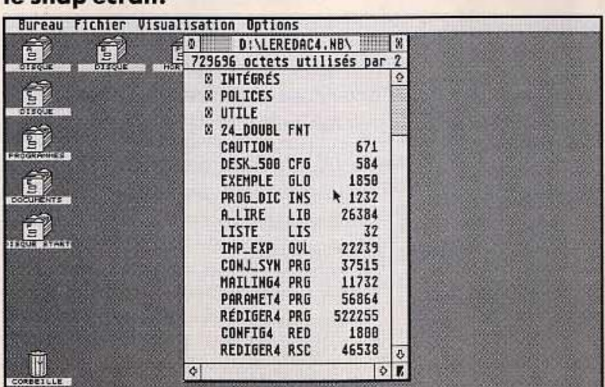


Image du bureau GEM obtenue avec le snap écran.

Un peu de technique

Les programmes résidents se comportent toujours de la même façon, en modifiant un vecteur ou une adresse système. Ils autorisent l'utilisateur à les exécuter à tout moment. La différence fondamentale avec les autres types de programmes, c'est qu'un programme résident ne rend pas la mémoire que Gemdos lui à donné pour qu'il travaille.

En effet, si celle-ci était rendue, Gemdos pourrait y écrire n'importe quoi, le programme résident ne fonctionnerait donc plus. Il existe une fonction pour cela: `Ptermres`, fin du programme résident, Celui-ci retourne au bureau pour que l'utilisateur puisse travailler mais il n'est pas effacé de la mémoire.

Déclencher la copie d'écran

L'intérêt du programme résident est d'être déclenché quand c'est nécessaire et seulement à ce moment là. Dans le cas de la copie d'écran, il est facile de connaître cet instant. L'emplacement mémoire $502 contient l'adresse de la routine de *Hardcopy*, elle est appelée à chaque pression sur [Alt]+[Help] et sert à effectuer des copies d'écran sur l'imprimante.

Nous allons détourner cette adresse à notre profit. Lors d'un appui sur [Alt]+[Help], il n'y aura plus de copie papier de l'écran mais une sauvegarde disquette.

Tout serait simple si le ST ne protègeait pas jalousement ses variables système, ceci pour éviter des plantages dus à des écritures par erreur dans cette partie vitale de la mémoire.

Pour pouvoir écrire dans la mémoire protégée en toute sécurité, le 68000 doit se trouver en mode superviseur.

Il existe deux fonctions Gemdos pour y parvenir: `Super` et `Supexec`. Nous allons employer la seconde qui est la plus simple à utiliser, il suffit de lui donner en paramètre l'adresse d'une sous-routine, celle-ci sera alors exécutée en mode superviseur, une instruction `rts` la concluant.

Le format d'image Degas

Quitte à enregistrer les images sur disquette, il est préférable de choisir un format reconnu par de nombreux logiciels, le format *Degas Elite* étant le plus courant, c'est un choix qui s'impose.

Ce que fait le programme

Après s'être installé en mémoire et placé en résident par Ptemres, il va attendre que l'utilisateur appuie sur [ALT]+[Help]. Il va alors créer un fichier, y mettre un en-tête compatible *Degas Elite*, la palette des couleurs, les 32 000 octets de l'écran et pour finir 32 octets contenant les informations relatives au cyclage de couleurs pour rester en accord avec le format d'image de *Degas Elite*.

Il ne se contente pas seulement de ces opérations, après l'enregistrement d'une image sur disque, il change le nom de la prochaine pour qu'elle n'écrase pas la précédente.

La première s'appelle SNAP_A.PI3 (dans le cas de l'usage d'un moniteur monochrome ou sinon .PI1 ou .PI2 de le cas d'un moniteur couleur) et les images suivantes: SNAP_B.PI3, SNAP_C.PI3...

De surcroît, lors de son installation en mémoire, il choisira le lecteur actif pour sauver les images, il fonctionne donc sur disque dur.

Faire des copies d'écran

Il y a deux façons d'utiliser ce programme. On peut soit le copier dans le répertoire AUTO, soit l'exécuter juste quand on en a besoin. Dans tous les cas faites attention au lecteur courant, c'est dans celui-la qu'il sauvera les images. Avec un lecteur de disquette, les images seront généralement sauvées sur A:. Dans le cas d'un disque dur, elles seront sauvées en C: si vous mettez le programme en AUTO et dans n'importe quelle partition si vous l'exécutez ensuite.

Une fois le programme lancé, il vous affiche brièvement un message indiquant que tout s'est bien passé et revient au bureau.

Il ne vous reste plus qu'à appuyer sur [Alt]+[Help] pour enregistrer l'écran, le voyant de la disquette ou du disque dur s'allume alors pour indiquer que l'image est en cours d'enregistrement. Vous êtes alors toujours au bureau GEM et le fichier représentant l'image n'est pas présent dans la fenêtre de répertoire. C'est normal, le bureau n'a pas remarqué l'opération, appuyez sur [Esc] pour qu'il redessine la fenêtre, l'icône SNAP_A.PI3 apparaît alors (.PI1 ou .PI2 si vous avez un écran couleur).

Ce programme n'est pas la panacée, quelques limitations sont imposées. Tout d'abord par les jeux, la plupart d'entre-eux interdisent la copie d'écran, soit pour empêcher le piratage des graphismes, soit pour empêcher le joueur de bloquer le jeu afin d'avoir le temps de réfléchir. L'autre limitation est que Gemdos n'aime pas trop que l'on sauve une image pendant qu'il est déjà occupé à faire des opérations sur des fichiers.

Essayez par exemple de faire une copie d'écran pendant un décompactage avec LHARC!

Les fonctions GEM utilisées

Le programme n'utilise pas moins de 10 fonctions Gemdos et Xbios pour fonctionner, ce sont les suivantes.

Supexec: fait exécuter une sous-routine en mode superviseur.

Ptermres: quitte le programme en le laissant résident.

Dgetdrv: renvoie le numéro du lecteur de disquette courant, sert pour savoir où stocker les images.

Cconws: affiche une chaîne de caractères terminée par zéro, les codes de contrôle ainsi que le saut de ligne sont reconnus et interprétés.

Getrez: renvoie un chiffre correspondant à la résolution du ST, sert à déterminer l'extension du nom des images sauvées (.PI1, .PI2 ou .PI3).

Setcolor: fixe les nuances de rouge, vert et bleu d'une des 16 couleurs du ST. Si -1 est donné en tant que paramètre, cette fonction revoie la nuance actuelle. Sert à déterminer quelle est la palette de couleurs.

Le format Degas Elite non compressé

- premier octet=0: non compacté
- premier octet=$80: compacté
- second octet=0,1,2:résolution vidéo.
- 32 octets: palette de couleurs.
- 32000 octets: l'image
- 32 octets: informations relatives à la rotation de la palette de couleurs, peu utilisées.

Physbase: renvoie une adresse du début de l'écran physique (l'écran physique est celui que l'on voit alors que l'écran logique est celui dans lequel écrit le ST, ils peuvent être différents).

Fcreate: crée un nouveau fichier, un précédent fichier portant le même nom est écrasé par le nouveau.

Fwrite: écrit un bloc mémoire dans un fichier.

Fclose: referme un fichier.

Pour aller plus loin

Rien ne vous empêche de remplacer la routine de copie d'écran proprement dite par une autre de votre crû. L'effet graphique décrit le mois dernier peut être très facilement installé à la place, quand vous appuierez sur [Alt]+[Help], l'écran disparaîtra puis réapparaîtra. N'oubliez surtout pas que lors de la routine de copie d'écran vous êtes en mode superviseur, donc vous n'avez plus le droit d'utiliser l'AES et le VDI.

Si vous voulez faire un programme plus sophistiqué, vous pouvez lors de l'installation récupérer le répertoire courant avec la fonction Dgetpath et ainsi sauver les images ailleurs que dans le répertoire racine. Ceci est utile lorsque l'on a un disque dur mais dans ce cas il faut mieux vérifier si l'on n'écrase pas des images précédemment copiées. Pour tester si un fichier existe, il suffit de faire Fopen (en lecture), si le Gemdos ne renvoie pas de valeur négative, le fichier existe déjà (n'oubliez pas de refermer le fichier avec Fclose dans ce cas!)

Pascal Barlier

PLANQUEZ VOS TABLEAUX
Le risque existe qu'ils disparaissent!

Ce discours sécuritaire n'est pas inspiré par les convictions politiques de l'auteur mais par un réflexe bien compréhensible de celui qui, un jour, à tout perdu...

En dépit de ses nombreuses qualités, le Basic Omikron n'est pas exempt de carences. Il lui manque notamment des instructions pour charger et sauver des tableaux déclarés par l'instruction DIM, commandes que l'on peut trouver dans le *Basic GFA*. Comme il ne saurait être question que les adeptes de cette rubrique soient lésés, nous allons réparer cette injustice.

Prêchons le mauvais...

Une solution simple consiste à ouvrir un fichier séquentiel et à y inscrire les éléments du tableau que l'on veut sauver. C'est la méthode employée par le *GFA Basic*. Cette méthode peut s'avérer suffisante, mais en pinaillant un peu, on dira qu'elle est lente et lourde. En effet, les accès au disque s'accompagnent d'un traitement de variables. Si cela pose relativement peu de problèmes pour un tableau à une dimension, c'est très lourd à la sauvegarde comme au chargement dès que l'on traite des tableaux à deux ou trois dimensions.
Tapons le listing LISTING1 dans lequel nous utilisons cette méthode pour sauver un tableau d'entiers de 100 sur 100.

```
DIM A%(100,100)
FOR I%=0 TO 100
  FOR J%=0 TO 100
    A%(I%,J%)= RND($8000)
  NEXT J%
NEXT I%
Ti= TIMER
OPEN "O",1,"A:\ESSAI.MAT"
FOR I%=0 TO 100
  FOR J%=0 TO 100
    PRINT #1,A%(I%,J%)
  NEXT J%
NEXT I%
CLOSE
PRINT "Temps: ";(TIMER -Ti)/200
```

Le temps de sauvegarde sur une disquette est d'environ trente-sept secondes.
Ce temps n'est qu'indicatif car il peut varier en fonction de la nature des nombres sauvés.
La taille du fichier est d'environ 78 000 octets.
Et au chargement, qu'en est-il? Il ne faut pas moins de quarante cinq secondes pour mettre ce tableau en mémoire...

```
DIM A%(100,100)
Ti= TIMER
OPEN "I",1,"A:\ESSAI.MAT"
FOR I%=0 TO 100
  FOR J%=0 TO 100
    INPUT #1,A%(I%,J%)
  NEXT J%
NEXT I%
CLOSE
PRINT "Temps : ";( TIMER -Ti)/200
```

... pour avoir le bon!

Pour que l'interpréteur *Omikron* gère correctement les variables, il doit absolument pouvoir retrouver leur emplacement en mémoire, et ceci quels que soient leur type et leur taille. Par conséquent, quand on dimensionne un tableau, *Omikron* a quelque part dans son système les moyens de retrouver l'emplacement du tableau ou sa taille. Il ne nous en faut pas plus pour sauvegarder uniquement l'emplacement de mémoire qu'occupe le tableau.

Les tableaux de nombres

Pour effectuer les opérations de sauvegarde et de chargement de tableaux, nous devons essayer de comprendre comment ils sont stockés en RAM.

Le SEGMENT POINTER est une table qui contient les pointeurs nécessaires (en déplacement relatif) à la gestion des variables en *Omikron*. La variable système SEGPTR contient sur quatre octets

l'adresse de départ de cette table. A chaque type de variable correspond un pointeur particulier (décalage). Vous trouverez la liste de ces décalages en figure 1. Le pointeur pour les tableaux est +20.

Les tableaux seront donc stockés en mémoire à partir de l'adresse donnée par LPEEK(SEGPTR+20).

Appelons cette adresse «Header». Mais attention, ce n'est pas l'adresse du tableau lui même... C'est l'adresse d'un en-tête (Header) dont se sert *Omikron* pour gérer le tableau. La commande VARPTR retourne un pointeur de quatre octets, dont le contenu donne le décalage par rapport à l'adresse «Header». Ainsi, l'adresse de stockage des données de notre tableau sera calculée par «Header» auquel on ajoute LPEEK(VARPTR(Tableau)). La figure 2 vous aidera à mieux comprendre ces explications complexes.

L'adresse du tableau trouvée, il nous faut connaître sa taille. On peut certes la calculer, connaissant le nombre d'éléments du tableau, le nombre de dimensions et le type de variable utilisée. Par exemple, un tableau A%(10) contiendra 11 éléments de 2 octets chacun (entiers simples), ce qui fait 22 octets. Mais, pour des tableaux à plusieurs dimensions, c'est beaucoup plus compliqué...

Utilisons une fois de plus l'organisation du SEGMENT POINTER. Le contenu de l'adresse «Header» contient le pointeur de fin du tableau et ceci pour chaque dimension. Nous ajouterons 4 octets à ce pointeur car il nous faut sauter un mot long inutilisé.

Il suffit dès lors d'incrémenter cette adresse jusqu'à ce que le pointeur de fin de tableau rattrape ou dépasse l'adresse des données. La taille du tableau sera donc la différence entre le pointeur final et l'adresse d'origine.

Appliquons cette méthode en écrivant le programme LISTING3, et comparons les résultats.

```
1 DIM A%(100,100)
2 FOR I%=0 TO 100
3   FOR J%=0 TO 100
4     A%(I%,J%)= RND($8000)
5   NEXT J%
6 NEXT I%
7 '
8 Ptr= VARPTR(A%(0,0)):Nom$="A:\ESSAI.MAT"
9 âTi= TIMER
10 Save_Array(Ptr,Nom$)
11 PRINT "Temps :";(TIMER -Ti)/200
12 END
13 '
14 DEF PROC Save_Array(Ptr,Nom$)
15  Get_Size(Ptr,Size,Addr)
16  BSAVE Nom$,Addr,Size
17 RETURN
18 '
19 DEF PROC Get_Size(Ptr,R Size,R Addr)
20  LOCAL Ptr1= LPEEK(Ptr)
21  LOCAL Header= LPEEK(SEGPTR +20-50* COMPILER)
22  Addr=Ptr1+ LPEEK(SEGPTR +20)
23  REPEAT
24    Size= LPEEK(Header)+4+4* COMPILER
25    Header=Header+Size
26  UNTIL Header>=Addr
27  Size=Header-Addr
28 RETURN
```

Cette fois, c'est du sérieux! Le tableau a été sauvé en moins de 6 secondes (gain de vitesse multiplié par 6) et sa taille est passée à 20 402 octets (gain de place multiplié par 4). Remettons-nous de nos émotions et commentons le listing...

Ligne 1-6:
Remplissage de notre tableau.

Ligne 8:
Définition du pointeur personnel de notre tableau, c'est à dire le pointeur dont le contenu donnera la position qui le situe par rapport au début de la zone mémoire de tous les tableaux.

Ligne 10:
Appel de la procédure de sauvegarde de tableau dans laquelle on envoie notre pointeur et le nom du fichier.

Ligne 14-17:
La procédure de sauvegarde de tableau. Elle appelle une autre procédure (Get_Size) qui nous fournit l'adresse réelle du tableau à sauver ainsi que sa taille. A partir de là, c'est un jeu d'enfant de sauver l'espace mémoire correspondant.

Ligne 19:
Il s'agit de la procédure chargée de nous apporter les précieux renseignements...

Ligne 20:
Ptr1 est le pointeur qui situe notre tableau par rapport au début de la zone mémoire de tous les tableaux.

Ligne 21:
«Header» est l'adresse de départ de la zone de tous les tableaux. Cette zone est à +20 par rapport au Segment Pointer lorsque le programme est interprété, et à +70 si le programme est compilé (d'où le test avec la variable système COMPILER).

Ligne 22:
On en déduit l'adresse du tableau elle-même.

Ligne 23:
Début de la boucle de calcul de la taille.

Ligne 24:
La largeur du tableau est contenue dans le premier mot long à partir de l'Header.
On ajoute 4 octets pour sauter un mot inutilisé (mot qui disparaît si le programme est compilé).

Ligne 25:
On incrémente l'Header.

Fig. 1. Le tableau Degment Pointer.

SEGMENT POINTER

DECALAGE	ZONE MEMOIRE
00	No de lignes
04	Début du prg basic
08	Pointeur des variables
12	Variables
20	Tableaux
24	Tampons fichiers
28	Chaînes

Ligne 26:
Jusqu'à ce que l'on arrive au début des données elles-mêmes.
Ligne 27:
On en déduit la taille réelle.

Le chargement ne pose pas plus de problèmes. Prenez soin cependant de dimensionner correctement votre tableau avant le chargement (il faut que sa place soit réservée en mémoire) et de «merger» la procédure Get_Size commune aux procédures de chargement et de sauvegarde.

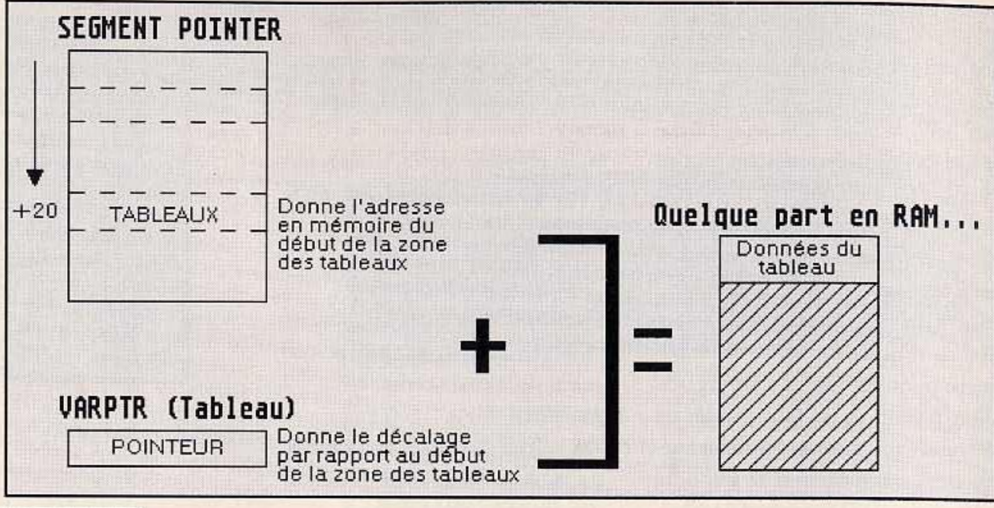


Fig. 2. L'emplacement d'un tableau en RAM...

```
DIM A%(100,100)
Ptr= VARPTR(A%(0,0)):Nom$="A:\ESSAI.MAT"
Ti= TIMER
Load_Array(Ptr,Nom$)
PRINT "Temps :";(TIMER -Ti)/200
END
'
DEF PROC Load_Array(Ptr,Nom$)
  Get_Size(Ptr,Size,Addr)
  BLOAD Nom$,Addr
RETURN
```

Le temps de chargement de notre tableau est inférieur à 4 secondes, ce qui multiplie la vitesse par 11!
Il existe deux autres applications à ce travail qui ne sont pas inintéressantes: le passage d'un tableau entier dans une procédure et la copie de tableau. C'est la conséquence simple de l'étude réalisée. Puisque l'on connaît au moyen de Get_Size l'adresse et la taille du tableau, transmettre un tableau dans une procédure se résumera à envoyer ces informations. Quant à la copie d'un tableau, elle s'effectuera au moyen d'un simple transfert de mémoire.
Peu de chose à dire en commentaires du listing qui va suivre, puisque l'essentiel a été vu plus haut. Quelques remarques cependant:
- n'oubliez pas de «merger» la procédure Get_Size,
- la procédure «Transfert» a besoin du nombre d'éléments du tableau, de son adresse et de sa taille,
- il n'est pas conseillé de déclarer un tableau comme variable locale.

Il vaut mieux déclarer un tableau tampon dans la procédure «Transfert» et l'effacer de la mémoire par la commande MAT CLEAR.

```
DIM A%(10)
PRINT "Tirage et sort..."
FOR I%=0 TO 10
  A%(I%)= RND(100)
  PRINT A%(I%);
NEXT I%
PRINT
'
Ptr= VARPTR(A%(0))
Get_Size(Ptr,Size,Addr)
PRINT : PRINT "Transfert..."
Transfert(10,Size,Addr)
'
PRINT : PRINT : PRINT "Reste..."
FOR I%=0 TO 10
  PRINT T%(I%);
NEXT I%
END
'
DEF PROC Transfert(N%,Size,Addr)
  DIM T%(N%)
  LOCAL Ptr= VARPTR(T%(0))
  LOCAL Addr1= LPEEK(Ptr)+ LPEEK(SEGPTR
+20)
  MEMORY_MOVE Addr,Size TO Addr1
  FOR I%=0 TO N%
    PRINT T%(I%);
  NEXT I%
  MAT CLEAR T%(N%)
RETURN
```

Et les tableaux de chaînes alors?

Les tableaux de chaînes posent davantage de problèmes car leur réservation de mémoire ne peut se faire définitivement lors de la commande DIM. En effet, la taille du tableau va bouger en fonction de la longueur des chaînes que l'on va y installer. En conséquence, il faudra prendre quelques précautions pour que cela marche bien...

Cependant, le principe général est le même: trouver l'adresse du tableau et sa taille. La difficulté réside dans le fait qu'un tableau de chaînes n'a pas la même organisation en mémoire.
A partir de l'adresse du tableau se trouve tout un en-tête décrivant les chaînes du tableau.
Tous les 6 octets on peut lire le pointeur de la chaîne suivante, et tous les 10 octets la longueur de la chaîne courante.
Pour calculer la taille du tableau, il suffit de trouver le dernier pointeur, de lui additionner la taille de la dernière chaîne et d'ajouter le tout à l'adresse réelle des données.
Cette adresse (c'est à dire l'adresse du tableau moins l'en-tête) se calcule de la manière suivante: le premier mot de l'en-tête fournit un décalage par rapport à la zone mémoire des chaînes donnée par le contenu de (SEGPTR+28).
Nous commençons à entrevoir les

limites de cette méthode: nous allons sauver une zone mémoire colossale!

En effet, le *Basic Omikron* stocke ses variables chaîne indicées un peu partout en mémoire car il les gère comme des chaînes simples. Une réorganisation de la mémoire par une «garbage collection» forcée ne résout pas le problème.

Enfin, continuons notre raisonnement jusqu'au bout. La sauvegarde d'un tableau de 10 000 chaînes de 10 caractères comme un fichier séquentiel prend environ 35 secondes et occupe 120 000 octets. Son chargement prend environ 32 secondes. Que donne notre méthode?

Ligne 8:
Pour tous les éléments de la dimension verticale du tableau.

Ligne 9:
Si le pointeur de la chaîne suivante est nul, cela veut dire qu'il n'y en a plus!
Par ici la sortie!

Ligne 10:
Sinon, on mémorise le pointeur de la prochaine chaîne et la longueur de la chaîne courante.

Ligne 12:
On calcule l'adresse des données du tableau (voir les explication déjà données plus haut).

Ligne 13:
Et on en déduit la taille.

```
1 DIM T$(10000)
2 FOR I%=0 TO 10000
3   T$(I%)= CHR$( RND(25)+65)*10
4 NEXT I%
5 '
6 Ptr= VARPTR(T$(0))
7 Adr= LPEEK( SEGPTR +20)+ LPEEK(Ptr)
8 FOR I%=0 TO 10000
9   IF LPEEK(Adr+I%*6)=0 THEN EXIT
10    R= LPEEK(Adr+I%*6):L= WPEEK(Adr+I%*6+4)
11 NEXT I%
12 Start= LPEEK( SEGPTR +28)+ LPEEK(Adr)
13 Size=Start+R+L-Adr
14 BSAVE "A:\TEST.ARY",Adr,Size
```

Notre tableau est sauvé en 19 secondes, ce qui nous offre un gain de vitesse d'environ 46%.

Mais comme nous le pressentions, sa taille est gigantesque: 260 000 octets! Le gain de temps est contrarié par la longueur du fichier. Méthode inexploitable pour les tableaux chaînes? Pas sûr!

Le tableau déclaré est quand même imposant (10 000 chaînes), et pour un tableau de taille plus raisonnable cette méthode peut s'avérer avantageuse.

Commentons le listing:

Ligne 6:
Récupérer le pointeur du tableau.

Ligne 7:
Son adresse.

Ligne 14:
On sauve l'espace mémoire correspondant.

Le chargement s'effectue de manière très simple et prendra environ 16 secondes.

```
DIM T$(10000)
Ptr= VARPTR(T$(0))
Adr= LPEEK( SEGPTR +20)+ LPEEK(Ptr)
BLOAD "A:\TEST.ARY",Adr
```

La copie d'un tableau et son passage dans une procédure, là encore sont beaucoup moins performants que pour leurs homologues numériques. Voir l'exemple de procédure dans le listing qui va suit.

```
DEF PROC Trans_String(N%,Adr)
  DIM A$(N%)
  FOR I%=0 TO N%
    IF LPEEK(Adr+I%*6)=0 THEN EXIT
    R= LPEEK(Adr+I%*6):L= WPEEK(Adr+I%*6+4)
    Start= LPEEK( SEGPTR +28)+R
    FOR J%=0 TO L-1
      A$(I%)=A$(I%)+ CHR$( PEEK(Start+J%))
    NEXT J%
  NEXT I%
RETURN
```

Le principe est sensiblement le même, bien que pour chaque élément il faille déterminer le pointeur initial de la chaîne et sa longueur.

Précautions à prendre

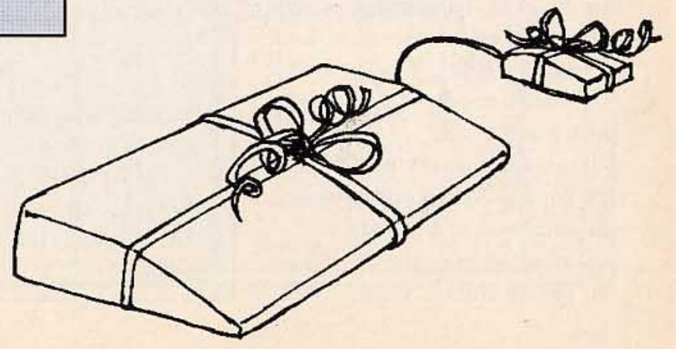
Le traitement des tableaux de chaînes est délicat. Il reste des points obscurs quant à leur gestion en mémoire. Ceci est dû principalement au fait que leur taille n'est pas fixe, et que l'interpréteur *Omikron* se sert de la table des chaînes pour stocker les éléments. Pour ces raisons, il est bon d'émettre des réserves quant à la fiabilité de cette méthode.

1) Si plusieurs tableaux sont déclarés, il semble indispensable de travailler sur le dernier tableau.

2) Il est préférable de travailler sur un tableau à une dimension, le calcul de la taille d'un tableau de chaînes à plusieurs colonnes posant des problèmes.

Si vous faites partie des bidouilleurs fous de pointeurs et variables en tous genres, écrivez-moi au journal.

Pierre-Jean Goulier



SCAP Informatique

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70

Ouvert du mardi au samedi, de 9h30 à 19h - Fermé le lundi


Service Après vente
Un service unique de réparations ultra rapides


Vente par Correspondance
Service rapide, règlement par carte bancaire, expédition par chronopost



3
Compétences
Une concentration des connaissances sur logiciels et matériels Atari


Démonstration
La plus importante salle de démo dédiée à Atari Business Computer


Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques pour Atari


Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.



Quelques Stacy disponibles

Conditions exceptionnelles sur Mega STE



Opération P.A.O.
Atari TT030 - Écran 19 pouces monochrome
8 Mo Ram - 52Mo Disque dur
Imprimante Laser SLM 605 - Calamus S

Vente promotionnelle sur une durée limitée (du 05/10 au 31/12) de Calamus S au prix de ~~2900,00 F~~ 1790,00 FTTC

VIDÉO

Station Mega STE 4/48 mono avec carte Genlock 65000 couleurs, titrage, retouche d'images, sortie S-VHS, 5 disquettes de logiciels...
12500,00 FTTC

Opération Raytracing
Logiciel InShape fonctionnant sur TT030 et Falcon
1790,00 FTTC


Ecrans Multi-synchro
Toutes les résolutions de votre Atari.
Reprise de vos anciens écrans.
A partir de 2990,00 F


Flashage
4 flasheuses. Vos documents Calamus en haute résolution. Épreuves couleur


Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du DP. Recevez-le contre 25F timbres. **30F la disquette.**


Occasions
Le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions. Machines révisées/garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence.


NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960 monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5

Pour ces fêtes de fin d'année, SCAP vous propose un immense choix de logiciels et de matériels à prix sacrifiés... Appelez-nous vite au
42.43.22.78



Exemples :

SCANNER couleur 600 dpi	**7950,00F**
DALI Light dessin couleur	**95,00F**
DIDOT Fonteditor	**350,00F**
RETOUCHE	**490,00F**

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProof.